ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЛИ

СОБРАНІЕ СВѢДѢНІЙ

О

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

ЧАСТЬ IV.

Книжка X. –12

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ВЪ ТИПОГРАФІИ КАРЛА КРАЙЯ.
1834.



ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,
съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были въ Цензурный Комитетъ три экземпляра. С. Петербургъ, Сентября 25 дня 1834 года.

Цензоръ А. Крыловъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

I.

ГЕОГНОЗІЯ.

1.

Нѣкоторыя замѣчанія о кряжахъ Уральскомъ и Кавказскомъ. Соч. Капитана Гурьева 1.

Часть I.

Кавказъ и Уралъ составляютъ двѣ главнѣйшія цѣпи горъ Россіи. Первый изъ нихъ, еще мало изслѣдованный, замѣчателенъ своею огромностію и высотою, а второй минеральнымъ богатствомъ.

Снѣговой хребетъ Кавказа, средняя вышина коего достигаетъ до 15 тысячь футовъ, открывается во всемъ своемъ величіи почти за 200 верстъ. Сія исполинская цѣпь горъ простирается отъ береговъ Чернаго до Кас-

пійскаго моря, почти на 1000 верстъ (*). Шатъ гора или Эльбрусъ, Казбекъ и горы Лезгистана, занимаютъ возвышеннѣйшіе пункты снѣговой области и служатъ линіею раздѣленія водъ.

На Сѣверѣ Кубань и Терекъ (**) принимаютъ свое начало, первая изъ Эльбруса, а вторая изъ Казбека; онѣ составляютъ двѣ главныя рѣки, орошающія сѣверную долину. Первая изъ нихъ течетъ на Западъ и впадаетъ въ Черное море, составляя границу Черноморіи съ Черкесіею, а вторая, дѣлая поворотъ на Востокъ, впадаетъ въ море Каспійское.

На Юго-западѣ Ріонъ, истекая изъ Асетинскихъ и Имеретинскихъ горъ, орошаетъ водами своими Имеретію и Мингрелію и впадаетъ, близъ крѣпости Поти, въ Черное море.

На Югѣ, Арагва, взявъ истокъ изъ Казбека, соединяется у Цаета съ Курою, орошающею южный отклонъ Кавказа почти на 1000 верстъ, и впадающею наконецъ въ Каспійское море (***). Кромѣ сего множество второстепен-

---

(*) Одинъ снѣговой хребетъ отъ Ошгена до Сальваша всего съ извилинами болѣе 700 верстъ.

(**) Терекъ вытекаетъ съ южной стороны Казбека, но потомъ огибаетъ сію гору и течетъ къ Сѣверу.

(***) Кура вытекаетъ изъ горы Агридага, въ Карскомъ

ныхъ рѣкъ и источниковъ прорѣзываютъ огромный кряжъ Кавказа; они впадаютъ въ главныя рѣки и обращаются къ морямъ Черному и Каспійскому (*). Порывистая быстрота сихъ рѣкъ и скалистые излучистые берега дѣлаютъ ихъ вовсе неудобными для судоходства.

Уральскій хребетъ наружнымъ видомъ хотя не поразитъ, но болѣе прельститъ взоръ путешественника своими долинами, болѣе заселенными и обработанными. Средняя вышина Уральскаго кряжа едвали достигаетъ только четверти Кавказа. Здѣсь не видно безпрерывной цѣпи снѣговой области, постоянно простирающейся, какъ на Кавказѣ отъ Чернаго до Каспійскаго морей; но горы, покрываясь

Пашалыкѣ, верстъ 150 южнѣе Ахалцыха. Она течетъ на Сѣверо-востокъ около 300 верстъ до Гори, откуда отклонясь на Востокъ, соединяется у Цхета съ Арагвою, и слѣдуя направленію сего горнаго потока, быстро обращается къ Югу; а потомъ, за Тифлисомъ, у подножія горъ Борчалинскихъ, снова поворачиваетъ на Востокъ и орошаетъ такъ называемую Куринскую долину. Кура въ особенности отдѣляетъ Кавказъ отъ горъ Сомхетіи и отроговъ Алагеза и Арарата.

(*) Собственно рѣкъ, кромѣ Кубани, Терека, Ріона и Куры, нѣтъ, всѣ прочія лишь горные потоки.

только въ позднее время года снѣгомъ, обнажаются во время лѣта. Снѣжная область Урала начинается за предѣлами Богословскихъ заводовъ ближе къ Ледовитому морю, и идетъ по направленію кряжа въ видѣ уединенныхъ сопокъ: Денежкинъ камень, Девятихолміе и другія горы, далѣе къ Ледовитому морю лежащія и всегда покрытыя снѣгомъ, занимаютъ возвышеннѣйшіе пункты Уральскихъ горъ.

Рѣки, текущія съ Урала, не такъ быстры, какъ на Кавказѣ, почему многія изъ нихъ судоходствомъ приносятъ большія выгоды. Не станемъ входить въ подробности о предметѣ уже всякому извѣстномъ; довольно упомянуть объ одной Чусовой, впадающей въ Каму, для убѣжденія въ семъ преимуществѣ Урала предъ Кавказомъ.

Направленіе Урала идетъ отъ Ледовитаго моря къ Каспійскому и слѣдовательно отъ С. В. къ Ю. З., а Кавказъ, возникнувъ у береговъ сего послѣдняго, дѣлаетъ поворотъ къ Черному морю и простирается, совершенно въ крестъ направленію Уральскаго хребта, отъ С. З. къ Ю. В.

По мнѣнію Барона Гумбольдта, эпоха образованія Уральскаго кряжа должна была послѣдовать за происхожденіемъ Кавказа и обрушеніемъ огромной котловины Каспійскаго

моря. Уралъ, имѣющій столь малую высоту (*), вѣроятно, изчезъ бы, еслибъ огромная разсѣлина его не образовалась послѣ провала Каспійской котловины, занимающей болѣе 260,000 квадратныхъ верстъ. Огромный провалъ Западной Азіи долженъ быть отнесенъ, по видимому, къ эпохѣ подъема и возвышенія Ирана и центральной Азіи, а равно хребтовъ Гималайскаго, Куенъ-луна, Хіанъ-Хана, Кавказа, Арменіи, Эрзерума и вообще всѣхъ горныхъ цѣпей, имѣющихъ направленіе отъ В. къ З. Вмѣстѣ съ подъемомъ столь высокихъ горъ, должно было въ одно и тоже время произойти и огромное обрушеніе. Баронъ Гумбольдтъ полагаетъ также, что Кавказъ, сохраняющій почти одинаковое направленіе съ хребтомъ Хіанъ-Ханомъ въ Китаѣ, долженъ былъ произойти отъ одной и той же силы воздыманія, дѣйствовавшей притомъ въ обоихъ случаяхъ по одному направленію.

И такъ, противоположное направленіе и разительная разность въ высотѣ Кавказа и Урала, по видимому, убѣждаютъ въ разновременномъ происхожденіи сихъ двухъ кряжей

(*) Не съ большимъ 2000 футовъ. По измѣренію Академика Купфера, высота горы Таганая 2,198, а по измѣренію Доктора Лессинга, только 2,118 футовъ.

заслуживающихъ особенное вниманіе какъ Геолога, такъ и Геогноста.

Центральная возвышенность Урала преимущественно состоитъ изъ кварца, то чистаго, то въ смѣшеніи съ слюдою, который представляется въ небольшомъ развитіи въ высшихъ оконечностяхъ горъ, находящихся на срединѣ простиранія кряжа. Самая большая часть кварцевой формаціи находится, по видимому, около Златоустовскаго завода, гдѣ Таганай, съ примыкающими къ нему горами, состоитъ преимущественно изъ сей породы и загромождаетъ своими россыпями подножье свое. Въ вершинахъ горъ Юрмы и Иремеля, кварцъ индѣ обнажается въ значительномъ количествѣ, а индѣ замѣняется амфиболитами, или другими кремнистыми породами. Къ Сѣверу по простиранію кряжа, сіи послѣднія начинаютъ первенствовать, и кварцъ почти изчезаетъ.

Къ Екатеринбургу кряжъ понижается и здѣсь мѣсто кварцита заступаетъ гранитъ разныхъ свойствъ, несущій на себѣ породы амфиболитовыя.

На восточной сторонѣ первозданнаго Уральскаго хребта лежатъ въ огромныхъ массахъ: зеленый камень и амфиболиты, нисходящіе въ первостепенныя долины, въ коихъ заключаются золотоносныя россыпи.

Отъ Златоуста, зеленый камень и амфиболиты идутъ до вершинъ рѣкъ Урала и Бѣлой, гдѣ соединяются они съ глинистымъ сланцемъ. Сей послѣдній простирается также по западной сторонѣ Урала, и въ нижнихъ областяхъ совершенно замѣняется известнякомъ, который находится въ наибольшемъ развитіи. Известнякъ въ разныхъ видоизмѣненіяхъ составляетъ преимущественную породу западной стороны Урала и нисходитъ въ низшіе предѣлы онаго.

Къ Сѣверу отъ Екатеринбурга, кряжъ снова возвышается; на восточной сторонѣ онаго встрѣчаются: частію діабазы, граниты разныхъ свойствъ и видовъ, сіенитъ и амфиболиты въ большомъ количествѣ. Въ округѣ Гороблагодатскихъ заводовъ, цѣлыя горы состоятъ изъ кристаллическаго амфиболита, который дѣйствуетъ на магнитную стрѣлку, показывая симъ присутствіе въ немъ желѣза. Синяя гора состоитъ единственно изъ кристаллическаго амфиболита, а равно Качканаръ и другія возвышенныя горы.

Западная сторона Урала, отъ Екатеринбурга далѣе къ Сѣверу, не измѣняетъ основной известковой своей породы, которая постоянно составлена изъ разныхъ видоизмѣненій сей формаціи.

Не говоря о частныхъ формаціяхъ Урала,

и принимая въ соображенie лишь главныя его породы, должно полагать, что возвышенности по простиранiю сего кряжа состоятъ изъ кремнистыхъ породъ, каковы: кварцъ, иногда въ смѣшенiи съ слюдою; яшма и роговой камень. На сихъ породахъ покоятся, на восточной сторонѣ Урала, глинистый сланецъ, слюдяный сланецъ, амфиболиты, частныя формацiи известняка, сiенитъ и зеленый камень, изъ коихъ послѣднiй нисходитъ въ низшiе предѣлы и часто занимаетъ первостепенныя долины, въ коихъ встрѣчаются золотоносныя россыпи.

Донынѣ богатѣйшiя золотоносныя россыпи преимущественно находились на зеленокаменной и змѣевиковой формацiяхъ, занимающихъ восточный отклонъ кряжа. Множество кварцевыхъ золотосодержащихъ жилъ пересѣкаютъ нагорную формацiю Урала; будучи разрушена вмѣстѣ съ заключавшимися въ ней золотоносными жилами, она произвела наносную формацiю, изъ коей нынѣ вымываемъ мы золото.

Должно полагать, что вокругъ Златоустовскихъ заводовъ природа преимущественно сложила богатства свои: одна Ташкутарганская долина, въ коей находятся богатѣйшiе рудники золотоносныхъ песковъ (Царево-Александровскiй, Царево-Николаевскiй, Каскиновскiй

и друг.) доставила значительное количество драгоцѣннаго металла.

Довольно трудно подвесть подъ правила и незыблемую теорію отысканіе золотоносныхъ россыпей, которыя, чрезъ тщательное разсматриваніе, ясно убѣдятъ каждаго, что онѣ лежатъ невъ дальнемъ разстояніи отъ кореннаго своего мѣсторожденія. Нѣкоторыя изъ нихъ какъ бы сдвинулись только, освободясь отъ жильной и удоборазрушаемой полевошпатовой породы; другія же, увлекаясь водою, были остановлены неровною поверхностью зеленокаменныхъ и сіенитовыхъ пластовъ, занимающихъ низменныя мѣста и скаты горъ.

Нынѣ золото открыто во многихъ мѣстахъ на крутыхъ скатахъ горъ, и посему какъ можно изтолковать сіе явленіе сильнымъ и внезапнымъ влеченіемъ россыпей водою, которая не находя яко бы никакихъ препятствій, расположила ихъ тамъ, гдѣ сила влеченія уничтожилась сама собою. Сверхъ того, подводя подъ общее правило образованіе россыпей однимъ только огромнымъ переворотомъ и влеченіемъ водою, должно необходимо согласиться, что средина золотоносныхъ логовъ по простиранію должнабъ быть всегда богаче и содержать крупнѣйшее золото; но ближе къ концамъ логовъ, или тамъ, гдѣ быстрота воды ослабѣвала, уносились бы лишь мелкіе

пески и дробныя или микроскопическія частицы металловъ.

Царево-Александровскій рудникъ, въ округѣ Златоустовскихъ заводовъ, представляетъ противное сему явленіе: здѣсь крупные самородки и зерна золота находились въ концѣ лога, и въ недальнемъ разстояніи отъ Первопавловскаго золото-жильнаго рудника, пересѣкающаго самый логъ, и составлявшаго, вѣроятно, коренное мѣсторожденіе сего золота. Примѣрами сего рода могутъ также служить Бергдиректорская гора и новый Наралинскій рудникъ (въ округѣ Златоустовскихъ заводовъ), гдѣ золотоносные пески лежатъ на крутыхъ отклонахъ горъ. Однако сіе явленіе рѣже встрѣчается въ остальныхъ горныхъ округахъ Урала, гдѣ россыпи занимаютъ преимущественно самыя низменныя мѣста и болота. Сіе самое обстоятельство и составляетъ, кажется, причину различія въ содержаніи въ россыпяхъ золота.

Въ самомъ дѣлѣ, предположивъ двѣ горы при всѣхъ одинаковыхъ условіяхъ пересѣченныя золотоносными жилами одинаковаго содержанія и одной и тойже величины, ясно постигнуть можно, что россыпь, претерпѣвшая большее измѣненіе и увлеченная водою на значительное пространство, будетъ убоже той, которая расположилась на скатѣ самой горы

и не въ дальнемъ разстояніи отъ кореннаго своего мѣсторожденія. Первая изъ сихъ россыпей, обязанная происхожденіемъ своимъ какому либо перевороту, въ коемъ даже море могло имѣть главное участіе, необходимо должна быть смѣшана съ огромнымъ количествомъ разрушенной горнокаменной породы; она должна занимать самыя низменныя мѣста и котловины, а посему и не могла подвергнуться постепенной естественной промывкѣ.

Вторая же россыпь, будучи произведена разрушеніемъ горы лишь упадавшими на нее дождями и текшими по ней весенними водами, при участіи атмосферы, расположилась на скатѣ самой горы, отойдя на малое разстояніе отъ кореннаго своего мѣсторожденія. Положеніе оной на наклонной плоскости представляетъ большое удобство къ естественной промывкѣ, которая, вѣроятно, имѣла мѣсто при таковыхъ случаяхъ.

Открытые по сію пору рудники на скатахъ горъ, всѣ безъ исключенія, богаты содержаніемъ золота; они содержатъ сего металла отъ 2-хъ, 4-хъ до 37 и болѣе золотниковъ во 100 пудахъ.

Отклоны горъ въ низшихъ областяхъ восточной стороны Урала состоятъ преимущественно изъ сіенита, зеленаго камня и змѣевика. Сіи удоборазрушаемыя породы наполнены

трещинами и усѣяны неровностями, и посему періодически влекомая россыпь, подвергаясь также повременной естественной промывкѣ, могла оставлять золото въ трещинахъ и углубленіяхъ помянутыхъ породъ, кои въ самомъ дѣлѣ бываютъ иногда симъ металломъ преисполнены. На скатахъ горъ почти непримѣтно жильной породы, первобытно содержавшей золото; она должна быть унесена водою, чрезъ что и россыпи сіи обогатились золотомъ.

Сей послѣдній случай, хотя не столь общій, какъ первый, ясно доказываетъ невозможность допустить образованіе всѣхъ россыпей безъ исключенія какимъ либо огромнымъ переворотомъ, въ коемъ участвовали цѣлыя моря, содержавшія свободную солянную кислоту, и давшія высокую пробу песчаному золоту.

По моему мнѣнію, должно допустить два образованія золотоносныхъ песковъ: древнее, въ коемъ море могло имѣть главное участіе, и новое, продолжающееся, можетъ быть, и понынѣ. Въ первую изъ сихъ эпохъ, образовались наносы огромные, расположившись въ руслахъ древнихъ рѣкъ, въ логахъ и котловинахъ; во вторую же произошли пески, находимые нами на скатахъ горъ и холмовъ, вблизи кореннаго ихъ мѣсторожденія. Содержаніе болѣе 17-ти золотниковъ золотистаго серебра

во 100 пудахъ песка, открытаго въ Ильинскомъ пріискѣ, близъ Первопавловскагорудника, доказываетъ, что море не могло участвовать въ образованіи сей россыпи, а неизмѣнный видъ сего серебра тотъ самый, какой оно должно было имѣть въ жилѣ, можетъ служить къ подтвержденію того, что коренное мѣсторожденіе его находится гдѣ либо въ окрестности. Россыпи сего послѣдняго происхожденія, будучи болѣе подвержены періодическому дѣйствію текучихъ водъ, не образуютъ никогда толстыхъ пластовъ, но тѣмъ богаче бываютъ содержаніемъ.

Кавказъ, лежащій, какъ и выше замѣчено, между морями Чернымъ и Каспійскимъ, съ южной стороны имѣетъ связь съ Араратскимъ хребтомъ, вокругъ коего обтекаетъ рѣка Араксъ (*), составляющая границу Россіи съ Персіею. Сѣверная же и восточная стороны Кавказа, будучи населены непріязненными племенами (Абадзинцами, Натухайцами, Шапсугами, Кабардинцами, Кистинцами, Чеченцами, Лезгинцами), живущими однимъ грабежомъ, единственно по сей причинѣ остаются по сію пору въ неизвѣстности.

Геогностическое напластованіе Кавказа на

(*) Араксъ истекаетъ близъ Эрзерума, къ Западу отъ Арарата.

южной сторонѣ, какъ наиболѣе извѣстной, отличается своею простотою и малосложностію: непрерывное належаніе пластовъ, видимыхъ, въ разрѣзѣ по направленію отъ Сѣвера къ Югу, по Военно-Грузинской дорогѣ, въ Тагаурскомъ ущельѣ простотою своею можетъ быть уподоблено Андамъ Американскимъ, или горамъ Карпатскимъ и Пиренейскимъ (*). Здѣсь не встрѣчается столь разнообразнаго накученія и перепластованія многосложныхъ и безпрерывно измѣняющихся породъ какъ въ Уральскихъ и Пиренейскихъ горахъ.

Къ Сѣверу, Кавказъ ограничивается третичнымъ образованіемъ, которое находясь въ большемъ удаленіи отъ хребта сего кряжа, тянется параллельно съ онымъ. А еще болѣе къ Сѣверу, на границахъ земель Донскихъ козаковъ, слѣдуютъ мѣловыя горы, содержащія кремневые кругляки.

Третичная формація, занимающая большую часть Кавказской линіи у Ставрополя, состоитъ изъ частныхъ формацій раковиннаго известковаго туфа, употребляемаго здѣсь для построекъ. Положеніе сего камня почти на одномъ меридіанѣ съ Керченскимъ раковин-

---

(*) Не касаясь впрочемъ до геогностическаго состава, а принимая въ соображеніе лишь одинъ наружный видъ напластованія.

нымъ известнякомъ и сходство ихъ въ составѣ заставляютъ думать, что они представляютъ одинъ и тотъ же морской осадокъ.

Сія третичная формація соприкасается къ Югу съ вторичнымъ образованіемъ, простирающимся почти на 90 верстъ, и смѣняемымъ въ свою очередь переходными горами, идущими неболѣе, какъ на 6 верстъ; а наконецъ является первозданная основа Кавказа, занимая пространство въ 90 верстъ. Какъ сѣверная, такъ и южная стороны Кавказа, имѣютъ одинаковое належаніе породъ, съ тою только разницею, что южная сторона болѣе обрывиста, и пласты оной падаютъ круче.

Мы уже сказали, что первозданный кряжъ Кавказа, всегда покрытый снѣгомъ, занимаетъ высшіе пункты онаго. По измѣреніямъ Гг. Энгельгардта и Паротта, высота Казбека, считая отъ поверхности Чернаго моря, равняется 17,059 футамъ; а Эльбрусъ, по измѣреніямъ Академика Вишневскаго, имѣетъ 17,850 футовъ высоты.

Сіенитъ составляетъ главную основу первозданнаго Кавказа; онъ состоитъ изъ кварца, полеваго шпата, роговой обманки и небольшаго количества слюды. По мнѣнію Г. Эйхфельда, на немъ покоится съ южной стороны гнейсъ, въ составъ коего входитъ роговая обманка, которая, соединяясь опять съ гли-

нистыми и кремнистыми частями, составляетъ подчиненные сей породѣ пласты роговообманковаго сланца. За сіенитомъ слѣдуетъ глинистый сланецъ; потомъ опять тянется сіенитъ на значительное пространство; за нимъ снова глинистый сланецъ; далѣе представляется перепластованіе сіенита съ глинистымъ сланцемъ; а наконецъ, нѣсколько кремнистые и смѣшанные съ роговою обманкою известковые пласты перемежаются съ глинистыми породами, въ составъ коихъ входитъ болѣе или менѣе роговой обманки; мѣстами же встрѣчается и чистый глинистый сланецъ, образуя самъ собою цѣлыя горы, какъ близъ деревни Степанъ-Цминде. Сія послѣдняя толща перепластовывается съ порфирами, основаніе коихъ состоитъ изъ полевошпатовой или роговообманковой породы, съ зернами кварца, частицами слюды и кристаллами стекловиднаго полеваго шпата. У котловины близъ Коби, черный порфирообразный базальтъ составляетъ частную формацію. Уединенныя массы базальта находятся также на лѣвомъ берегу Терека, гдѣ онѣ лежатъ на глинистомъ сланцѣ. На порфирахъ, идущихъ до селенія Гуда, лежитъ чистый глинистый сланецъ, въ коемъ иногда показываются пласты слоистаго сѣраго известняка.

По замѣчаніямъ Г. Эйхфельда, близъ де-

ревии Гуда, высокая гора, лежащая на линіи раздѣленія водъ, и состоящая изъ глинистаго сланца, несетъ на себѣ горизонтальный пластъ базальта, отъ разрушенія коего образовались россыпи, загромоздившія подножіе горы (*). На глинистомъ сланцѣ лежитъ известнякъ, коимъ и оканчивается система первозданныхъ горъ Кавказа на южной сторонѣ.

На сѣверной сторонѣ, начиная отъ Даріела, сіенитъ принимаетъ порфирообразный видъ и несетъ на себѣ глинистый сланецъ. На семъ послѣднемъ лежитъ известнякъ, содержащій роговую обманку и кварцевыя части, который перемежается въ нѣкоторыхъ мѣстахъ съ глинистымъ сланцемъ, служащимъ ему основаніемъ. Сей порядокъ напластованія идетъ отъ Ларса до деревни Чиму, гдѣ глинистый сланецъ первенствуетъ, содержа подчиненные пласты сланцеватаго известняка, чѣмъ обнаруживаетъ сходство сѣверной стороны Кавказа съ южною. Около Балты, является сѣрый сланцеватый известнякъ, иногда вонючій, который составляетъ границу первозданнаго кряжа.

Представивъ такимъ образомъ составъ первозданнаго Кавказа, занимающаго средину кряжа, изслѣдуемъ теперь належаніе на немъ

(*) Здѣшніе жители называютъ это мѣсто Чертовою долиною.

породъ новѣйшихъ, сперва съ сѣверной, а потомъ съ южной стороны.

Сѣверная переходная область.

Переходный известнякъ, содержащій остатки раковинъ и растеній, лежитъ непосредственно на сѣромъ и вонючемъ известнякѣ, лежащемъ въ свою очередь на глинистомъ сланцѣ, который едва ли не долженъ быть отнесенъ къ переходной области. Такимъ образомъ переходная формація сѣверной стороны Кавказа преимущественно состоитъ изъ разныхъ видоизмѣненій известняка; въ нѣкоторыхъ же мѣстахъ, на границахъ первозданнаго Кавказа, являются порфиры и трахиты, въ видѣ небольшихъ уединенныхъ сопокъ, разнообразно накученныхъ.

Сѣверная вторичная область.

Сія область покоится непосредственно на переходномъ известнякѣ и состоитъ изъ разныхъ видоизмѣненій кремнистыхъ брекчій, известковаго камня, песчаника, сланцеватой глины, рухляка и его сланца. Паденіе пластовъ, составляющихъ вторичную область сѣвернаго Кавказа, отъ 7° до 20°; они имѣютъ большую толщину, будучи тѣмъ огромнѣе и правильнѣе напластованы, чѣмъ ближе лежатъ къ области переходной. Вторичныя формаціи

сѣвернаго Кавказа простираются на большое разстояніе, соединяясь наконецъ съ третичными низменностями Кавказской области. На границахъ сего соединенія, онѣ содержатъ много пластовъ рухлаго песку и мягкаго мергеля. Третичная формація, занимающая низменности Ставрополя, заключаетъ въ себѣ, какъ мы уже выше сказали, пласты раковиннаго известковаго туфа, покрытаго тонкими пластами песчаника и известняка.

Проведя почти параллельную линію Кавказскому хребту по всей третичной формаціи, мы увидимъ, что на ней лежитъ большая часть Черноморіи, Таманскій полуостровъ, а далѣе по Крыму Керчь и Феодосія, гдѣ и кончается образованіе туфообразнаго известняка.

Южная переходная область.

Переходная область южной стороны Кавказа лежитъ непосредственно на первозданной основѣ онаго и состоитъ изъ толстыхъ пластовъ бѣлаго известняка, содержащаго отпечатки раковинъ и растеній. За нею слѣдуетъ вторичное образованіе, которое, подобно, какъ на сѣверной сторонѣ, состоитъ изъ брекчій, песчаниковъ, рухляковъ, глинъ, известняковъ, имѣющихъ паденія отъ 12 до 30° и даже болѣе градусовъ.

Вторичная область простирается около 50

верстъ, и наконецъ у Мцхета прерывается флецами, идущими отъ Араратскаго кряжа и Персидскихъ горъ.

Вторичныя горы Лезгистана, или восточнаго конца Кавказа, лежащія далѣе къ Каспійскому морю, несутъ на себѣ пласты песчаника и рухляка; а между Ширванскою провинціею и Бакою, въ составъ ихъ входятъ также толстые и почти горизонтальные пласты бѣлаго известняка. Верхніе пласты сей формаціи состоятъ изъ гипса и рухляковаго сланца, между коими является раковинный известнякъ, покрытый сѣрымъ известковымъ камнемъ, на коемъ въ свою очередь лежитъ мелкій песокъ, наполненный раковинами.

Южная третичная область появляется у низменностей Каспійскаго моря.

Хотя сіенитъ и составляетъ основаніе Кавказскаго кряжа, раздѣляя его на двѣ стороны и наклоняя пласты его одни къ Сѣверу, а другіе къ Югу; но не смотря на то, высшіе предѣлы Кавказской снѣговой области состоятъ преимущественно изъ порфира, глинистаго сланца, нѣкоторыхъ измѣненій траповыхъ породъ (зеленаго камня, зеленокаменнаго сланца, роговообманковаго сланца, изъ коихъ въ послѣднемъ встрѣчаются пласты кремнистаго известковатаго камня, смѣшаннаго съ роговою обманкою), частію трахита, а

въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и сіенита (*). Сей составъ замѣченъ Г. Эйхфельдомъ въ верхнихъ оконечностяхъ горы Казбека. По его же замѣчанію, Крестовая гора (**), лежащая на Военно-Грузинской дорогѣ отъ Владикавказа къ Тифлису, состоитъ единственно изъ глинистаго сланца, съ подчиненными ему пластами известняка. Неоднократныя наблюденія мои, при переѣздѣ чрезъ сію гору, убѣдили меня въ справедливости сего показанія.

Западная часть первозданнаго Кавказскаго кряжа отстоитъ на незначительное разстояніе отъ Чернаго моря, замѣняясь здѣсь вторичными горами, кои составляютъ обрывы морскаго берега (***). По утвержденію Чер-

---

(*) Лавина, упавшая съ вершины Казбека въ 1832 году, наиболѣе заключала въ себѣ куски полевошпатоваго порфира.

(**) Крестовая гора, кажется, принадлежитъ къ переходной области; ибо она отстоитъ почти на 20 верстъ отъ первозданнаго кряжа; впрочемъ предположеніе сіе не подтверждается никакимъ открытіемъ отпечатковъ и окаменѣлостей.

(***) *Сильвашъ*, послѣдняя снѣговая гора на Востокѣ, лежитъ во 120 верстахъ по прямому направленію отъ Каспійскаго моря; а *Оштенъ*, крайняя снѣговая гора на Западѣ, только въ 60 верстахъ отъ Чернаго моря, до коего простираются въ семь мѣстѣ почти непрерывныя самыя скали-

кесъ, гряда Концегурскихъ горъ, простирающихся отъ Сѣвера къ Югу, содержитъ значительное количество каменнаго угля. Я и Г. Воскобойниковъ были назначены Его Свѣтлостію Княземъ Варшавскимъ въ Экспедицію 1831 года, наиболѣе съ тою цѣлію, дабы обозрѣть сіе мѣсторожденіе каменнаго угля при первой встрѣтившейся возможности; но мы должны были ограничиться лишь поверхностнымъ осмотромъ онаго, ибо въ теченіе мѣсячнаго пребыванія нашего въ Геленджикѣ, Черкесы не преставали дѣлать нападенія на нашъ лагерь.

Флецовыя горы, образующія отклонъ Кавказа, состоятъ большею частію изъ известняка, переслоивающагося съ глиною и мергелемъ; слѣдовъ растеній или раковинъ въ сихъ породахъ не встрѣчается.

Керченскія горы и Таманскій полуостровъ, изъ коихъ послѣдній отдѣляется отъ западной части Кавказа лишь рѣкой Кубанью, имѣютъ видимую связь между собою, соединяясь

стыя и обрывистыя горы, такъ что сами жители имѣютъ главный проходъ свой подлѣ самаго моря у *Гагры*, нынѣ нами занятой. Концегурскія горы суть не что иное, какъ отрогъ главнаго кряжа, постепенно понижающагося отъ *Оштена* къ *Анапѣ* и возобновляющагося въ Керчи и далѣе.

Анапскими возвышенностями и холмами, идущими отъ самаго Бугаза до крѣпости Анапы. Необыкновенный переворотъ, происшедшій отъ соединенія Чернаго и Азовскаго морей посредствомъ Керченскаго пролива, долженъ былъ раздѣлить группу Керченскихъ возвышенностей отъ Таманскихъ горъ, кои по сіе время еще доказываютъ первобытную связь между собою одинаковымъ напластованіемъ, простираніемъ и паденіемъ пластовъ и наконецъ разительнымъ сходствомъ состава.

Выше замѣтили мы, что на южной сторонѣ Кавказа, по Военно-Грузинской дорогѣ у Мцхета, вторичная область сего кряжа имѣетъ связь съ отрогами хребтовъ Саганлугскаго и Акдага, отъ Ахалцыха идущихъ.

Грузинскіе кряжи, имѣющіе, по видимому, нѣкоторую связь съ Араратомъ, простираются почти параллельно съ Кавказомъ, образуя долины, иногда болѣе 30 верстъ шириною. Отрасль Грузинскихъ горъ отличается отъ Кавказа особеннымъ неправильнымъ строеніемъ своимъ.

Сіенитовый порфиръ, частію гранитъ и известковый камень, составляютъ основу кряжа; на нихъ накучены безъ всякаго порядка массы діабаза, изобилующаго роговою обманкою. Далѣе лежитъ порфиръ, потомъ переходный известнякъ и наконецъ вторичныя го-

ры. Діабазъ занимаетъ здѣсь большія пространства.

Породу, имѣющую порфирообразный видъ и состоящую изъ плотнаго полеваго шпата и заключенныхъ въ ономъ роговой обманки, кварца (иногда окристалованнаго) и халцедона (*), называю я сіенитовымъ порфиромъ.

Базальтъ, и особенно въ горахъ, окружающихъ озеро Гокча, является въ большомъ количествѣ, хотя и не составляетъ непрерывныхъ массъ. Уединенныя сопки базальта и трахита умножаются по мѣрѣ приближенія къ Армянской области.

Грузинскіе кряжи, неимѣющіе возвышенностей всегда покрытыхъ снѣгомъ, представляютъ связь: къ Западу съ Араратскимъ кряжемъ, а къ Югу съ горами Карабаха (**), изъ коихъ послѣднія, и высотою, и составомъ своимъ, подобны кряжамъ Грузинскимъ. Озеро Гокча или Севанга, имѣющее до 60 верстъ длины и 20 ширины, лежитъ въ котловинѣ при соединеніи всѣхъ сихъ горъ между собою (***). Сіе озеро, съ сѣверной и восточ-

(*) Халцедонъ находится въ изобиліи въ главномъ кряжѣ Кавказа.

(**) Постояннаго снѣгу на горахъ Карабахскихъ не бываетъ.

(***) Озеро Гокча лежитъ между горами Даралагезскими и Шамшадильскими.

ной сторонѣ, ограждается горами Грузинскаго сіенитоваго порфира, съ Юга Карабахскою возвышенностію, а съ Запада низменностію, идущею отъ Алагезскихъ горъ и усѣянною множествомъ уединенныхъ сопокъ, кои несутъ на себѣ всѣ признаки потухшихъ волкановъ.

По новѣйшимъ измѣреніямъ Г. Парота, исполинъ Арарата достигаетъ 16,200 футовъ вышины, считая отъ поверхности Чернаго моря; онъ состоитъ изъ базальтовъ, трахитовъ, долеритовъ и лавъ, изъ коихъ послѣднія сохранили по сіе время еще видъ потоковъ.

Араратъ составлялъ, кажется, центръ волканическихъ дѣйствій западной Азіи, воздвигнувъ громады трахитовъ, базальтовъ, долеритовъ и лавъ въ долинѣ нынѣшней Армянской области. Алагезъ, имѣя нѣкоторую связь съ Араратомъ, представляетъ также довольно ясные слѣды древняго жерла, коего дѣйствія примѣтны со многихъ сторонъ, и между прочимъ у города Гумри, который строится почти исключительно изъ лавы.

(Окончаніе впредь.)

2.

Краткій Геологическій взглядъ на почву Молдавіи.

(Лизеля.)

Геологическія отношенія почвы Молдавіи могутъ быть объяснены такимъ же образомъ, какъ оныя изложены были относительно почвы Валахской.

Раздѣлимъ почву Молдавіи на 5 отдѣленій или областей, коихъ широта на приложенной при семъ картѣ означена линіями.

I. Древнѣйшая изъ сихъ областей замѣчена была, начиная отъ деревни Гольды, вверхъ по теченію Быстрицы, до деревни Дорне, откуда она распространяется въ Трансильванію и Буковинскую область; равнымъ образомъ на рѣчкахъ Быстрычорѣ, Боркѣ и Урсулѣ. Область сія заключается на картѣ между линіями аа и bb, и состоитъ изъ слюдянаго сланца, имѣющаго свѣтлозеленый, сѣроватосиній и зеленобѣлый цвѣты, который по сю сторону Карпатовъ заключаетъ въ себѣ нѣкоторыя рудныя мѣсторожденія.

а) Мѣдные колчеданы, съ мѣдною зеленью, встрѣчаются въ помянутой области большею частію въ прожилкахъ кварца, при деревнѣ

Дорне на Быстрицѣ и на рѣчкѣ Быстрычорѣ, равнымъ образомъ въ недальнемъ разстояніи отъ устья Урсула, въ каковыхъ мѣстахъ въ 1811 году, во время 2-й Турецкой компаніи, была произведена (Россійскимъ Оберъ-Гиттенфервальтеромъ Г. Эйхфельдомъ) опытная разработка; но по обстоятельствамъ того времени, она осталась безъ дальнѣйшихъ слѣдствій.

b) Признаки свинцовыхъ и мышьяковатыхъ рудъ были замѣчены здѣсь Г. Оберъ-Гиттенфервальтеромъ Козинымъ.

Мѣстами просачиваютъ, чрезъ находящійся здѣсь слюдяный сланецъ, минеральныя воды, изъ коихъ замѣчательнѣйшія суть углекислыя, желѣзо содержащія, кои находятся на рѣкѣ Боркѣ, и называются у Молдаванъ *Боркизомъ*.

II. Вторая область, находясь между линіями bb и cc, прилегаетъ мѣстами очевидно къ слюдяному сланцу, образуя довольно высокія и скалистыя горы. Въ составъ сей области входитъ известнякъ, въ коемъ окаменѣлостей не замѣчено. Въ сосѣдствѣ съ симъ известнякомъ находится достопримѣчательный конгломератъ, сложенный преимущественно изъ валуновъ кварца и песчаника, который былъ даже замѣченъ на высочайшей въ Молдавіи горѣ Щаглеу, занимая высоту 936 саженъ, гдѣ онъ образуетъ вокругъ вершины сей горы до-

вольно высокіе и безъ всякой правильности расположенные столбы.

III. Третья область занимаетъ пространство, ограниченное на картѣ линіями cc и dd, и состоитъ изъ песчаника, образующаго горы, кои отъ главнаго слюдяносланцеваго хребта распространяются въ видѣ вѣтвей до плоской земли. Сей песчаникъ, судя по большей или меньшей примѣси къ нему слюды, по крупности его зерна, по свойству связующаго цемента и по плотности, представляетъ различныя измѣненія. Иногда въ толстыхъ его пластахъ примѣчается переходъ, съ одной стороны, въ слюдяный и кремнистый сланцы, а съ другой, въ конгломератъ. Иногда онъ заключаетъ въ себѣ пласты известковаго камня, аспиднаго сланца и глинистаго известняка, изъ коихъ въ послѣднемъ содержится колчеданъ — и отъ того на обнаженныхъ мѣстахъ сихъ горъ выступаетъ, въ видѣ желтаго налета, купоросъ, какъ на примѣръ, по рѣчкѣ Стойнѣ при деревнѣ Кало. Иногда сей песчаникъ представляется въ видѣ пестраго песчаника, составляя почти горизонтальные пласты, и перемежаясь съ квасцовымъ сланцемъ и прослоями сѣраго, желѣзною окисью окрашеннаго кварца. Изъ сихъ пластовъ квасцоваго сланца, при Грозештѣ, вытекаютъ сѣристосолоноватые ключи, а на рѣч-

кѣ Сланикѣ, при Боркизѣ, углекислые сѣристо-соляные.

Изъ металлическихъ и минеральныхъ произведеній въ сей области находятся:

a) *Дерновыя желѣзныя руды*, содержащія до 26 процентовъ металла, кои, въ Ковскомъ Цынутѣ при деревнѣ Хирзѣ, составляютъ пластамъ подобныя массы.

b) *Сѣрные мышьяковатые и мѣдь содержащіе колчеданы*, на рѣчкѣ Аузѣ, вверхъ по ея теченію отъ деревни Дорманешти. Колчеданы сіи встрѣчаются въ глинистоизвестковыхъ пластахъ, подчиненныхъ песчанику, представляя иногда довольно правильные тетраэдрическіе кристаллы, имѣющіе желтосеребряный цвѣтъ, которые стоятъ подробнѣйшаго изслѣдованія.

c) *Горный воскъ* въ Баковскомъ Цынутѣ на рѣчкѣ Сланикѣ, по близости деревни того же имени. Сей горючій минералъ сходствуетъ по наружнымъ признакамъ съ обыкновеннымъ воскомъ; но при горѣніи производитъ бѣлые пары, содержащіе янтарную кислоту. Онъ находится въ сплошномъ и жилковатомъ видахъ, чернаго, зеленаго, краснобураго и восковожелтаго цвѣтовъ, заключаясь въ спояхъ между слоями песчаника и сѣраго кварца, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сей песчаникъ лежитъ на жирной синеватосѣрой глинѣ, которая обнаруживаетъ признаки нефти и соляныхъ ключей.

d) *Горный деготь*, или *нефть* въ Баковскомъ Цынутѣ, при Мойнешти, Кумонешти, Довтянѣ, Моссорѣ, Кашинѣ и на лѣвомъ берегѣ Уйтуза между деревнями Грозешти и Лирзою. Сія горючая жидкость скопляется въ значительномъ количествѣ либо на самой земной поверхности, либо въ глубинѣ до 28 саженъ, и въ семъ послѣднемъ случаѣ достаютъ ее помощію колодцевъ, кои бываютъ большею частію круглые и укрѣплены плетнемъ. Ежегодно добывается сей нефти болѣе 12 тысячь ведеръ, и этимъ промысломъ занимаются здѣсь частныя люди, съ дозволенія Дивана Княжества.

e) Многочисленные пласты *блестящаго каменнаго угля*, имѣющаго высокое достоинство, открыты въ Баковскомъ Цынутѣ, по правую сторону рѣки Тортуша; но благонадежнѣйшіе изъ нихъ, относительно легкой и выгодной добычи, находятся въ окрестностяхъ деревни Кумонешти, на рѣчкѣ Чепанѣ, между горами Циглы и Гонца, на Киричелѣ, между горами Бокмою, Микою и Бокмамаре, равнымъ образомъ на рѣчкѣ Китичѣ въ сосѣдствѣ съ монастыремъ Дорманешти. Пласты сіи, простираясь въ толщину отъ 3-хъ вершковъ до одного аршина и болѣе, не имѣютъ постояннаго направленія, а вмѣстѣ съ симъ измѣняется и паденіе ихъ.

IV. Въ пространствѣ между линіями dd и ee находятся удивленія достойные, по толщинѣ своей, пласты весьма чистой каменной соли, съ своими гипсовыми холмами, коихъ ширина опредѣлена здѣсь только приблизительно, по обнаруживающимся съ поверхности признакамъ каменной соли; а впрочемъ наблюденіями доказано, что они еще далеко распространяются подъ песчанокаменною формаціею, которая частію покрываетъ ихъ посредствомъ своихъ квасцовыхъ сланцевъ, либо известняковъ, будучи сама по себѣ смѣшана различнымъ образомъ съ глинистыми пластами соляной формаціи.

Голые и плоскіе холмы соляной формаціи, въ сравненіи съ высокими, крутыми и лѣсомъ обросшими песчанокаменными горами, представляютъ весьма разительную противуположность, будучи сверхъ того наполнены котлообразными углубленіями, рвами и земляными трещинами. Сіи холмы состоятъ изъ гипса, рухлаго песчаника, мергеля, глины и сплошной каменной соли, которая, въ видѣ огромнаго штока, беретъ начало свое въ Валахіи и, проходя подъ горами и рѣчками въ Молдавію, является наружу по берегамъ Уйтуза, при селеніи Грозешти, отсюда же идетъ она, по направленію отъ Юга къ Сѣверу, чрезъ рѣки Сланикъ и Торгушъ, равно какъ чрезъ разра-

ботываемыя при Окнѣ соляныя копи, а послѣ, теряясь опять на нѣкоторое разстояніе подъ землею, является снова, почти по тому же самому направленію, на рѣчкѣ Быстрицѣ, ниже города Піатра, при селеніи Саванешти.

На семъ соляномъ штокѣ существуетъ уже нѣсколько столѣтій, въ Баковскомъ Цынутѣ близъ мѣстечка Окны, горная разработка, производимая нынѣ въ 4-хъ копяхъ, частными лицами, откупающими соляныя копи, съ приписными къ нимъ людьми и землею, отъ Дивана Княжества. Изъ сихъ копей извлекается въ годъ до 12 милліоновъ пудъ весьма чистой каменной соли, которая каждому откупщику приноситъ доходу неменѣе 150,000 левовъ.

V. Напослѣдокъ, послѣ гипсовыхъ возвышеній, до Прута и частію Дуная, гдѣ гористыя возвышенности сливаются мало по малу съ равниною, являются раковинный известнякъ известковый туфъ, раковинный песчаникъ, сыпучій песокъ; песчанистый известковый и глинистый мергель; горшечная глина, желтая песчанистая глина и черноземъ, каковая полоса ограничивается на картѣ линіями ее и ff.

Къ сей послѣдней области могутъ быть причислены здѣшніе, весьма убогіе, золотосодержащіе наносы, кои лежатъ по правую сторону рѣки Молдавы, въ окрестностяхъ селенія Бая; также по рѣчкамъ Экирнѣ, Кодилѣ и Бо-

гатѣ, состоя изъ глинистаго песка, смѣшаннаго съ валунами кварца, слюдянаго и тальковаго сланцевъ, раковиннаго известняка, частію яшмы, сердолика и обломковъ каменнаго угля. Золото разсѣяно по симъ наносамъ весьма неравномѣрно, обнаруживаясь послѣ промывки, производимой обыкновенно въ руслахъ рѣчекъ и потоковъ, рѣдко зернами, но большею частію въ видѣ тончайшихъ, листоватыхъ и пыловатыхъ частицъ.

3.

Объ успѣхахъ Геологіи и о нѣкоторыхъ главныхъ примѣненіяхъ сей науки въ 1832 году; Г. Буэ.

(Продолженіе).

Сдѣлавъ сводъ всего писаннаго, въ теченіе прошедшаго года, относительно собственно такъ называемой Геологіи, перейдемъ теперь къ *Палеонтологіи.*

Геологи всѣхъ странъ согласны въ томъ, что Геологія можетъ извлечь большую пользу изъ раціональнаго и глубокаго изслѣдованія ископаемыхъ органическихъ тѣлъ, особенно же раковинъ. Но при всемъ этомъ Геологи

не обнаруживаютъ наклонности основать всю свою науку на свѣдѣніяхъ зоологическихъ, полагая, что Естествоиспытатели не собрали еще достаточной суммы всякаго рода наблюденій, потребныхъ для чисто-зоологической классификаціи толщъ, съ остатками ископаемыхъ животныхъ, — толщъ, которыя составляютъ только часть земной коры. Читатель припомнитъ, что разсужденіе о семъ предложеніи составляло предметъ ученаго спора между Гг. Деге, Дюфренуа и мною. (См. Bull. T. II, стр. 87 и мои Mém. géolog. et paléontolog., T. I, стр. 99).

Изъ общихъ палеонтологическихъ сочиненій, я долженъ привести Handbuch der Petrefactenkunde (in 8. Dresden, 1831) Г. Голя, съ предисловіемъ о періодахъ образованія земли, Г. Шулана. Сей послѣдній сводъ оканчивается спискомъ ископаемыхъ животныхъ и растеній.

Г. Голь принимаетъ три геологическихъ періода: первый изъ нихъ продолжался до появленія раковиннаго известняка; каменные угли образовались на островахъ; второй періодъ простирался до образованія мѣла и наконецъ третій періодъ заключалъ появленіе областей третичной и намывной.

Авторъ представляетъ роспись сочиненіямъ, заключающимъ описаніе ископаемыхъ жи-

вотныхъ и растеній. Послѣ сего вступленія онъ вычисляетъ систематически ископаемыя органическія тѣла, присовокупляя къ сему признаки родовъ и нѣкоторыхъ видовъ. Жаль, что сія полезная таблица неполна и часто представляетъ недостатокъ въ синонимін и въ показаніи изображеній упоминаемыхъ предметовъ.

Г. Броннъ издаетъ, на Французскомъ и Нѣмецкомъ языкахъ, описаніе и изображенія 300 ископаемыхъ органическихъ тѣлъ, которыя составляютъ наиболѣе отличительные признаки горныхъ областей. Lethaea geognostica (13 листовъ in 4. съ 26 таблицами) есть заглавіе сочиненія Г. Бронна.

Въ Русскомъ Горномъ Журналѣ помѣщены, Г. Зембницкимъ, почти вполнѣ, система окаменѣлостей Г. Бронна, относя сюда и изображенія видовъ каждаго рода (*Горн. Журн.*, 1831, No. 1, 4, 6, 7, 8, 10, 11 et 1832, No. 1), также Prodrome d'une Histoire des végétaux fossiles. Ад. Броньяра (*Горн. Журн.* 1832, No. 2, 3, 4 et 8) (*).

(*) Г. Профес. Зембницкій помѣстилъ въ Горн. Ж. не систему раковинъ Первобытнаго Міра Г. Бронна (ибо другія сочиненія его совсѣмъ не переведены на Русскій языкъ); но систему Конхиліологіи, по Бленвилю; также руководство къ

Сіи изданія ускорятъ успѣхи зоологической части Геологіи въ Россіи; а синонимія Латинскихъ и Русскихъ названій раковинъ можетъ принести пользу ученымъ иностраннымъ (*Горн. Журн.* 1832, No. 1).

Г. Ценкеръ издалъ первую книжку своихъ **Beiträge zur Naturgeschichte der Urwelt** (въ 4. 67 стр., съ 6 табл., Іена, 1833), родъ магазина, заключающаго всѣ отрасли Палеонтологіи.

Г. Фишеръ, въ Москвѣ, кончилъ, во второмъ томѣ новыхъ записокъ Московскаго общества испытателей природы, *Общую библіографію сочиненій и статей, изданныхъ по сіе время относительно Палеонтологіи.* (См. **Prodromus Petromatognosiae**, etc. въ nouv. Mém. etc. T. I, (anc. série, T. VII), стр. 301 — 374, и T. 2 (an. série, T. 8), стр. 95 — 277).

Г. Мейеръ, въ особенномъ сочиненіи, подъ заглавіемъ **Palaeologica**, (въ 8. Франкфуртъ на Майнѣ, 1832), составилъ сводъ Исторіи земнаго шара и населявшихъ его существъ. Послѣ литтературы сей части Геологіи, Авторъ вычисляетъ всѣ породы ископаемыхъ млекопитающихъ и земноводныхъ, открытыхъ по сіе время; потомъ онъ входитъ въ подробно-

---

познанію ископаемыхъ растеній, по системѣ Ад. Броньяра, а не переводъ Prodrome d'une Hist. des végétaux fossiles послѣдняго Автора.

сти о каждомъ видѣ и, наконецъ, постепенно описываетъ пласты земной коры, скрывающіе остатки животныхъ, особенно же позвоночныхъ. Сія послѣдняя часть, занимающая половину сочиненія, составляетъ нѣкоторый родъ начертанія зоологической части Геологіи, которая заслуживаетъ вниманіе читателей и будетъ способствоватъ распространенію въ Германіи точныхъ понятій о распредѣленіи позвоночныхъ животныхъ въ пластахъ земнаго шара. Не говоря еще о переходной почвѣ, Авторъ излагаетъ свои и чужія мнѣнія о воздыманіяхъ, говоритъ о признакахъ формацій и о важности признаковъ, которые Геологія заимствуетъ отъ Зоологіи.

Общество слушало съ любопытствомъ чтеніе статьи Г. Марселя де Серра *о животныхъ, открытыхъ въ различныхъ слояхъ четверичныхъ пластовъ* (См. **Bull.**, T. II, стр. 430).

Г. Кристоль *сравнилъ фавны двухъ котловинъ Герольтскаго Департамента, во время третичной эпохи.* Пласты, происшедшіе въ теченіе сего періода, подобны пластамъ дельты; такимъ образомъ котловина Монпельерская представляетъ гальки, влекомыя еще нынѣ Роною, Дюрансою и ближними къ нимъ рѣками, и каждодневно отбрасываемыя на морской берегъ, между тѣмъ какъ въ Пезена встрѣчаются породы Кастельнодари.

Остатки китообразныхъ въ сей послѣдней котловинѣ не находятся; это показываетъ, что третичная область образовалась тамъ близъ берега или въ устьѣ пруда. Напротивъ, въ Монпелье, глубина воды была велика, почему третичные пески имѣютъ тамъ 200 футовъ толщины и представляютъ слѣды дресвы, оставленные водами рѣчекъ, изливавшихся въ море.

Въ Пезена встрѣчаются кости слона, большаго бегемота, двѣ породы цѣльнокопытныхъ, остатки быковъ, великорогаго и сѣвернаго оленей, лося и другаго оленя, величиною съ лося; также кости морской коровы.

Въ Монпелье попадаются остатки, относящіеся къ слону, узкозубому мастодонту, малому бегемоту, **Rhinoceros leptorhinus** и **tichorhinus**, тапиру, палеотеріо, антракотерію, лофіодону, гиппаріону, быку, оленю, величиною съ лося; сверхъ сего тамъ открыты **Capreolus Cuvierii** и **C. Talazani**, **Antilope Cordierii**, видъ кошечьяго рода, медвѣдь, гіена, морская корова, дюгонъ, дельфинъ, китъ, кашалотъ, рорквалъ (трубчатый китъ), крокодилъ, черепаха мягкая (**Trionix**), морская (**Chelonia**), прѣсноводная (**Emys**) и земная (**Testudo**); лапчатоногія птицы, аккулы, скаты и дорады.

Г. Кристоль полагаетъ, что во время тре-

тичной эпохи географическое распредѣленіе родовъ и видовъ животныхъ было отлично, потому что въ Монпелье встрѣчается пальчаторогій олень, ненаходимый въ пластахъ Оверискихъ.

Наконецъ, Авторъ присовокупляетъ, что Г. Броньяръ напрасно поставилъ третичный костесодержащій пластъ Пезена́ въ параллель съ костеными брекчіями. (Ann. du midi de la France. Mars et Mai, 1832).

Въ *Соединенныхъ Штатахъ* Г. Професс. Рафинакъ издалъ списокъ и описаніе нѣкоторыхъ замѣчательныхъ предметовъ своего кабинета; сюда относятся позвоночныя (?) животныя, раковины, растенія и ископаемыя органическія тѣла, собранныя имъ въ Соединенныхъ Штатахъ съ 1816 по 1831 годъ. (Enumeration and Account, etc. Филадельфія 1831).

Г. Фетерстонофъ утверждаетъ, что въ семъ каталогѣ заключаются многія новыя названія, каковы Taurus gigas, Panallodon tumularium, и проч., и что породы сіи основаны на зыбкихъ признакахъ.

Въ Бирмингамѣ явились *популярные уроки о позвоночныхъ животныхъ Британскихъ острововъ и въ особенности о млекопитающихъ Великобританіи*, съ росписью всѣмъ родамъ и видамъ живущихъ животныхъ и съ прибавленіемъ, заключающимъ краткія свѣдѣнія живот-

ныхъ исчезнувшихъ (Popular lectures, etc. in 8, 1832). Подобныя сочиненія показываютъ, что изученіе Естественной Исторіи не только живущихъ, но даже ископаемыхъ животныхъ, входитъ въ кругъ образованія всякаго хорошо воспитываемаго Англичанина.

Прежде, нежели станемъ говорить объ ископаемыхъ *млекопитающихъ*, должно упомянуть о человѣческомъ тѣлѣ, найденномъ на $10\frac{1}{2}$ футахъ глубины, въ Ирландскомъ турфѣ. Кажется, что оно было погребено до прибытія Англичанъ въ Ирландію. (New Edinb. phil. Journ. Іюнь, 1831).

Г. І. Гартъ представилъ ученому свѣту второе изданіе своего *Описанія Ирландскаго ископаемаго лося.* (Дублинъ 1831).

Г. Эдуардъ Станлей написалъ статью о *Цефнскихъ пещерахъ въ Цифередянской долинѣ, въ Дербиширѣ.* Въ одной изъ сихъ пещеръ открываютъ, съ давняго времени, кости человѣка, оленя, древнія оружія и даже обдѣланныя кости животныхъ. (New Edinb. phil. Journ., Январь 1833, стр. 40).

Г. Д-ръ Шмерлингъ приготовляетъ сочиненіе, подъ заглавіемъ: Recherches sur les ossemens fossiles des cavernes de la province de Liège (3 или 4 тома, въ 4., съ атласомъ въ 50 табл.). Авторъ помѣстилъ нѣкоторыя

изъ сихъ наблюденій въ *Журналѣ Минералогіи* Гг. Леонгарда и Бронна.

Г. Шмерлингъ открылъ, въ окрестностяхъ Литтиха, двѣнадцать костесодержащихъ пещеръ. Первая находится въ углистомъ известнякѣ Эйнгигуля, и почва ея покрыта костями медвѣдей, лошадей и отрыгающихъ жвачку; сіи ископаемыя кости, будучи смѣшаны однѣ съ другими, встрѣчаются въ различныхъ глубинахъ съ костями человѣческими, которыя найдены особенно въ частяхъ, наиболѣе удаленныхъ отъ самой пещеры. Двѣ другія известняковыя пещеры лежатъ за Энгисомъ, на лѣвомъ берегѣ Мёзы и заключаютъ также человѣческія кости, смѣшанныя съ остатками медвѣдей, гіены и небольшихъ плотоядныхъ млекопитающихъ, лошадей, свиней и отрыгающихъ жвачку большаго роста. Кости человѣческія находятся въ одинакомъ состояніи съ остатками другихъ животныхъ. Въ одной изъ сихъ пещеръ Г. Шмерлингъ открылъ кости, утонченныя подобно булавкамъ, и также много обдѣланнаго кремня.

Всѣ другія пещеры находятся въ Вездрской долинѣ, въ Гоффонтенѣ, Шофонтенѣ, Флерѣ, Жюлѣвилѣ, Ольнѣ и Вервье. Самую большую величину имѣетъ пещера Гоффонтенская, которая проходитъ сквозь перемежающіеся слои известняка и глинистаго сланца. Ав-

торъ замѣтилъ въ ней, отъ верхней части къ нижней, слѣдующіе пласты: сталактиты, полметра костесодержащей глины, съ округленными или угловатыми гальками сланца и известняка, и другой, довольно сходный съ симъ пластъ, отъ 1 до 4 метровъ толщины, съ гальками болѣе разнообразными. Въ помянутой пещерѣ открыты, по сіе время, кости носорога, лошади, свиньи, быка, оленя, мыши, трехъ породъ летучихъ мышей, трехъ видовъ медвѣдя, двухъ породъ кошки, гіены (*пещерной*, **H. spolea**), волка, лисицы, трехъ лѣсныхъ и одной каменной куницъ, остатки птицы, рыбы и одна земная раковина. Г. Шмерлингъ не примѣтилъ въ Гоффонтенской пещерѣ никакого слѣда изверженій животныхъ, и полагаетъ, что она наполнена потокомъ воды, привлекшей туда гальки, между тѣмъ какъ камни, отторгнутые отъ стѣнъ ея, произвели угловатые обломки. (**Jahrb. für Mineг.**, 1833, **No. I**, стр. 38.)

Г. Марсель де Серръ обратилъ опять вниманіе, въ прошедшемъ годѣ, на *человѣческія кости и произведенія промышленности, открытыя въ известняковыхъ пещерахъ.* Въ своемъ отвѣтѣ на замѣчанія, сдѣланныя Г. Денойе (**Bull. T. 2**, стр. 126), онъ принимаетъ, какъ доказанную истину, что илъ, выполнившій трещины длиноположныя (пещеры) или вертикальныя (ко-

стесодержащія брекчіи), относится къ переносному образованію, и что онъ содержитъ кости только тогда, когда заключаетъ округленныя гальки или обломочныя породы. Г. Марсель де Серръ принимаетъ, что самый большой предѣлъ, до котораго простираются костесодержащія трещины надъ горизонтомъ Средиземнаго моря, составляетъ 500 метровъ; и если остатки однихъ и тѣхъ же животныхъ встрѣчаются на большихъ высотахъ, какъ это замѣчено въ Оверньи, то они попадаются на поверхности почвы, въ пластахъ песчанистыхъ, которые отличны отъ красноватаго глинисто-известняковаго ила, наполняющаго пещеры. Ежели пещеры и трещины, происшедшія въ известнякѣ, представляютъ на всемъ земномъ шарѣ одинаковые признаки; то въ содержимыхъ ими костяхъ замѣчено то же самое различіе, какъ и въ живущихъ нынѣ тваряхъ. Сухопутныя млекопитающія помянутыхъ намывныхъ пластовъ, каковы быки, представляютъ, по замѣчанію Автора, племена, отличныя отъ настоящихъ, изъ чего онъ заключаетъ, что человѣкъ имѣлъ нѣкоторое вліяніе на сіи древнія домашнія породы.

Измѣненіе костей можетъ служить признакомъ для опредѣленія древности пласта только въ такомъ случаѣ, когда всѣ сіи кости были подвергнуты одинаковымъ дѣйствіямъ.

Сравнивая, въ семъ отношеніи, различныя степени измѣненія костей человѣка и исчезнувшихъ породъ въ Міалетскихъ пещерахъ, нетрудно замѣтить, что въ сихъ пещерахъ находятся человѣческія кости, погребенныя въ разныя времена. Такимъ образомъ кости верхнихъ слоевъ современны большей части найденной глиняной посуды, лампъ, и пр., между тѣмъ какъ кости нижнихъ слоевъ заключены въ одно время съ остатками медвѣдей, гіенъ, барсовъ, рыси и проч.

Между костями сихъ послѣднихъ животныхъ нѣкоторыя столь свѣжи, что можно бы подумать, что онѣ попали въ нѣдра земли не болѣе, какъ за нѣсколько лѣтъ, — явленіе, замѣченное также Графомъ Разумовскимъ въ илу известняковыхъ скалъ въ Австріи.

Г. Марсель де Серръ говоритъ, что въ Міалетской пещерѣ многія головы пещерныхъ медвѣдей найдены подъ большими камнями, положенными нарочно, а иногда даже въ грубыхъ каменныхъ склепахъ.

Въ пещерахъ Андюзскихъ замѣчены три различные слоя ила, изъ коихъ одинъ средній не содержитъ костей, между тѣмъ какъ значительно измѣненныя человѣческія кости, остатки медвѣдей и гіенъ, равнымъ образомъ обломки самой грубой глиняной посуды, встрѣчаются только въ нижнемъ слоѣ.

Смѣшеніе костей домашнихъ животныхъ, какъ на пр. быковъ, съ остатками породъ исчезнувшихъ показываетъ современное ихъ существованіе; но различныя племена пещерныхъ быковъ свидѣтельствуютъ вліяніе человѣка, котораго остатки также бываютъ смѣшаны съ костями сихъ животныхъ. И такъ для чего отвергать возможность существованія человѣка въ сіи отдаленныя времена?

Паденіе аэролитовъ почиталось, въ продолженіе цѣлыхъ вѣковъ, смѣшнымъ вымысломъ, потому что оно казалось несогласнымъ съ законами Физики и Астрономіи. Какой же можно привесть естественный законъ, который бы доказывалъ, что существованіе особеннаго племени людей, во время образованія самыхъ древнихъ намывовъ, относится къ нелѣпостямъ?

Не выходимъ ли мы каждодневно болѣе и болѣе изъ того систематическаго заблужденія, которое заставляло насъ почитать исчезнувшими многія породы животныхъ гораздо ранѣе появленія человѣка, потому что мысль сія улыбнулась, такъ сказать, воображенію какого нибудь генія?

Уже доказано, что многія животныя, которыми хотѣли отличить древнюю намывную формацію и кои, какъ полагали, предшествовали появленію человѣка, исчезли только тогда,

когда онъ сдѣлался обладателемъ земли, и частію отъ его могущества.

Посему не льзя ли заключить, съ Г. Марсель де Серромъ, что изслѣдованія Г. Денойе относительно могилъ Друидовъ и пещеръ, кои были населены Галлами, очень занимательны въ отношеніи къ Археологіи, но что, будучи примѣнены къ Геологіи, они объясняютъ только новѣйшіе костесодержащіе пласты пещеръ?

Г. Марсель де Серръ вопрошаетъ еще: открывали ли когда нибудь съ остатками людей въ помянутыхъ могилахъ кости исчезнувшихъ видовъ животныхъ? (Ann. des sc. et de l'ind. du midi de la France, No. 6, стр. 101, et Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, T. 5, No. 6).

Сочиненіе сіе должно сравнить съ статьями, сообщенными намъ товарищемъ нашимъ Г. Тейсье, о Міалетской пещерѣ (см. Bull., Т. 2, стр. 21, 56, 84 и 119), и съ Археологическою статьею Г. Клемента Мюлле (см. Bull., Т. 2, стр. 372).

Г. Турналь писалъ опять о *Бизской костесодержащей пещерѣ* (Департ. Одскій) и почти согласенъ съ мнѣніями Г. Марселя де Серра относительно человѣческихъ костей (см. Bull., Т. 2, стр. 381), между тѣмъ какъ Гг. Бубе и Шенель держатся одного мнѣнія съ Г. Денойе (l. c. стр. 382 и 390).

Г. Морренъ издаетъ статью о *человѣческихъ костяхъ, встрѣчающихся во Фландрскихъ турфахъ*. Всѣ разсмотрѣнные черепы относятся, по его мнѣнію, къ людямъ Кавказскаго поколѣнія; но нахожденіе остатковъ допотопнаго бобра въ тѣхъ же мѣстахъ привело Автора къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Если нахожденіе человѣческихъ костей, смѣшанныхъ съ остатками гіенъ, медвѣдей, оленей, носороговъ, замѣчено только въ пещерахъ южной Франціи и Бельгіи, въ обломкахъ и черноземѣ Алпійскаго известняка Нижней Австріи; ежели остатки человѣка открыты также въ костесодержащихъ брекчіяхъ Далмаціи, въ рухляково-намывной почвѣ Кролса и въ большомъ намывномъ пластѣ Рейна, то къ одному же роду явленій съ помянутыми должно отнести нахожденіе человѣческихъ костей въ турфахъ, потому что турфовые пласты также заключаютъ исчезнувшія племена животныхъ. И такъ надобно вопросить себя: должны ли относиться породы оленя, бобра и проч. къ ряду тѣхъ животныхъ, которыя исчезли со времени появленія человѣка?

2) Исторія турфяныхъ пластовъ, будучи изслѣдуема съ сей точки зрѣнія, становится яснѣе. Раздѣляя турфы, по ихъ географическому горизонту, на *нижніе* и *возвышенные*

должно согласиться, что если первые дѣйствительно древнѣе послѣднихъ, то они содержатъ большее количество остатковъ человѣка и животныхъ, пропавшихъ или оставившихъ изслѣдуемую страну. Нельзя еще не замѣтить, что сіи мѣсторожденія турфа покоятся на весьма различныхъ формаціяхъ, но что належаніе ихъ на прѣсноводномъ иловатомъ пескѣ, заключающемъ живущія нынѣ раковины, доказываетъ и время ихъ древности, и невозможность образованія ихъ въ большихъ соленыхъ озерахъ, какъ, по свидѣтельству путешественниковъ, происходятъ турфы Американскіе.

3) Если человѣческія кости, открытыя въ нѣкоторыхъ странахъ Европы, въ смѣшеніи съ остатками исчезнувшихъ животныхъ, показываютъ въ черепахъ своихъ такое строеніе, по которому сіи послѣдніе приближаются къ черепамъ Негровъ, Караибовъ и Хилійцевъ, либо когда примѣчается въ нихъ прижатіе головы — слѣдствіе продолжительнаго ношенія тяжестей на сей части тѣла; то должно замѣтить, что человѣческія кости, открытыя во Фландрскихъ турфахъ и равнымъ образомъ смѣшанныя съ остатками потерянныхъ животныхъ, почти не представляютъ подобныхъ явленій. Сіи кости принадлежатъ людямъ Кавказскаго поколѣнія и не обнаруживаютъ

примѣтнаго отличія отъ костей нынѣшнихъ жителей Фландріи.

4) Сіи обстоятельства показываютъ, относительно нашихъ историческихъ временъ, весьма глубокую древность той эпохи, въ которую образовались турфы низшихъ горизонтовъ и погребены въ нихъ бобры, урусы, олени, волки, собаки, выдры и нѣкоторыя отрыгающія жвачку, — явленіе, доказанное, кажется, впрочемъ, истребленіемъ бобра со времени существованія человѣка. И такъ это даетъ возможность заключить, съ нѣкоторою вѣроятностію, что организація нашего рода, отъ сихъ отдаленныхъ временъ до настоящей эпохи, не претерпѣла измѣненія въ нашихъ климатахъ, хотя цѣлыя поколѣнія животныхъ исчезли съ нашей почвы.

В. Куперъ представилъ подробныя свѣдѣнія о *знаменитомъ мѣстонахожденіи костей въ Биг-бон-линкѣ*, которое лежитъ въ узкой долинѣ, Бунскаго Графства, въ сѣверной части Кентокая, на разстояніи двухъ миль отъ лѣваго берега Огіо и въ восьмидесяти миляхъ къ Сѣверу отъ Лексингтона.

Сіи кости были собраны въ 1804 Д-ромъ Гофортомъ, изъ Цинциннати, въ 1806 году Генераломъ Кларкомъ, также для музеума въ Цинциннати, и 1828 года Гг. Куперомъ и Козенсомъ. Д-ръ С. Л. Митчиль сообщилъ уче-

ному свѣту замѣчанія о сихъ костяхъ въ 11 томѣ **Medical Repository**. Г. Куперъ опредѣлилъ въ нихъ остатки слѣдующихъ животныхъ:

1) **Mastodon maximus Cuv.**, котораго **Tetracoulodon** Д-ра Гедмана составляетъ молодое недѣлимое. Г. Куперъ замѣчаетъ, что въ Соединенныхъ Штатахъ встрѣчается только одна порода мастодонта.

2) **Elephas primigenius Blum.**

3) **Megalonix Jeffersonii**, приведенный уже Гг. Драке и Мансфильдомъ въ ихъ описаніе Цинциннати, 1826 года. **Megalonix** описанъ за 35 лѣтъ до сего времени Джефферсономъ въ **Trans. philos. Americ.**, и остатки его встрѣчаются, по свидѣтельству Г. Муддокса, въ пещерахъ **Big-Bone-Cave** Вайтскаго Графства (**a description of Big-Bone-Cave**, и проч., 17 Августа, 1813).

4) **Bos bombifrons** (Гарлана), изображенный въ первый разъ Д-ромъ Вистеромъ (**Trans. of the Americ. philos. Soc.**, 1817 или 1818).

5) **Bos Pallasii**, Деканд. Подобный черепъ былъ извергнутъ землетрясеніемъ 1812, въ Новомъ Мадритѣ, на рѣкѣ Миссиссипи. Но составляетъ ли сіе животное одну породу съ быкомъ мускусовымъ (**Bos moschatus**)? Сверхъ сего въ Биг-бонѣ находятся остатки трехъ

породъ быка, изъ коихъ водится еще тамъ **Bos latifrons** Гарлана, котораго Кювье сравниваетъ съ *урусомъ* (**Bos Urus**).

6) **Cervus americanus** и другія породы.

Авторъ вычисляетъ, что собранные, въ помянутомъ мѣстѣ, остатки принадлежатъ 100 недѣлимымъ мастодонта, 20 слонамъ, 1 мегалониксу, 3 быкамъ и 2 оленямъ. Тамъ попадаются также кости лошади, медвѣдя, буйвола и 2 или 3 видовъ водящихся тамъ оленей; но Авторъ не почитаетъ ихъ остатками ископаемыхъ животныхъ. Показываютъ ли кости лошади существованіе древняго поколѣнія сего рода въ Америкѣ? Мятчиль упоминаетъ также о нахожденіи сихъ остатковъ въ Нью-Жерзеѣ (**Catalog. of organ. rem.**).

Въ самой срединѣ Биг-бон-линкской долины находится ключь, и кости открыты на поверхности почвы, или на глубинѣ отъ 5 до 20 футовъ, въ 50 или 60 аршинахъ отъ источника. Почва состоитъ изъ раковиннаго известняка, на которомъ покоятся рухлякъ, бѣлая глина, потомъ известняковыя и кварцевыя гальки съ костями и остатками прѣсноводныхъ раковинъ, и наконецъ желтая глина. Сіи животныя скучены бывшимъ тамъ переворотомъ. Авторъ представляетъ карту сего мѣста. (**Monthly Americ. Journ.**, Октябрь и Ноябрь, 1831).

Д-ръ Гарланъ описалъ и изобразилъ нѣкоторыя кости *мегалоникса, найденныя въ Вайтъ-Кавской пещерѣ, въ Кентокаѣ.* Извѣстно, что съ 1796 года Г. Джефферсонъ открывалъ ихъ въ пещерѣ Гринбріарскаго Графства Виргиніи. (J. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia, 1831).

Тотъ же Авторъ обнародовалъ слѣдствіе своего изслѣдованія *известняковыхъ пещеръ Виргиніи,* въ южной отрасли Шендоагскаго кряжа, близъ Ванесборуга. (J. of geology, Августъ 1831).

Эд. Станлей открылъ кости носорога и гіенъ въ *самой низкой пещерѣ Цифредaнской долины, въ Дербиширѣ.* Сія долина составляла, по мнѣнію Автора, озеро. Потокъ воды принесъ въ пещеру глину и гальки, расположившіяся въ ней горизонтальными слоями, послѣ чего въ ней водились животныя и, наконецъ, вторымъ наводненіемъ погребены кости ихъ подъ новообразовавшимся слоемъ глины. (Proceed. 1831 — 1832, p. 402).

Г. Нёггератъ изслѣдовалъ *пещеру, заключающую кости медвѣдя и гіены,* въ переходномъ известнякѣ, близъ Розенбаха, недалеко отъ Бриллона, въ Вестфаліи. (Jarhrb. f. M., 1832, Heft 1, стр. 81).

Гг. Гидони и Парето открыли *копролиты, въ пещерѣ, содержащей остатки пещернаго медвѣ-*

дя (ursus spelaeus), *близъ Кассаны*, *недалеко отъ Боргетто*, *въ Лигуріи.* Пещера сія находится на высотѣ 174 метровъ надъ поверхностію моря.

Г. Пентландъ опять занялся, въ теченіе нынѣшняго года, опредѣленіемъ *костей*, *погребенныхъ въ брекчіяхъ Веллингтоновой долины*, въ Новой Голландіи. (См. **Bull. vol. I, p. 144**).

Онъ открылъ въ сихъ костяхъ остатки слона, небольшой видъ рода **Perameles**, двѣ породы **Dasyurus**, изъ коихъ одна относится, кажется, къ **Das. macrourus Geoff.**; неизвѣстную до сего времени кангуру, небольшаго грызуна новаго рода и пресмыкающееся изъ рода гекко. (**New Edinb. phil. Journ.**, Янв. 1833, стр. 120).

Г. Мейеръ *разсмотрѣлъ въ отношеніи къ зоологіи зубы ископаемаго толстокожаго*, *названнаго* Г. Бронномъ **Coelodonta** и открытаго, съ *мамонтовыми* костями, въ древней намывной рухляковой глинѣ Рейна. Маркъ, во второмъ своемъ письмѣ къ Г. Крузу (Дармштадтъ 1784) упоминаетъ уже о подобныхъ зубахъ. Г. Мейеръ не находитъ различія между сими зубами и тѣми же частями носорога, особенно зубами **R. tichorhinus**, при ихъ возрастаніи.

Г. Броннъ отвѣчаетъ на сіе, что онъ замѣтилъ различіе при сравненіи стертыхъ зубовъ *носорога* и **Coelodontae**.

Г. Каупъ издалъ двѣ первыя книжки сочиненія объ остаткахъ ископаемыхъ млекопитающихъ Гессенъ-Дармштадтскаго владѣнія на Рейнѣ. Это изданіе будетъ состоять изъ пяти книжекъ; каждая изъ нихъ сопровождается пятью или шестью таблицами, представляющими изображенія костей 21 новооткрытой породы исчезнувшихъ животныхъ. Description d'ossemens fossiles de mammifères inconnus juspu' à présent, qui se trouvent au muséum du grand duché de Darmstadt. (In 4. avec pl. petit in folio. Darmstadt, 1832—1833).

Первая книжка посвящена описанію рода Dinotherium (Tapirus giganteus Cuv.); въ другой же описаны Tapirus priscus, Anoplotherium commune, Lophidon tapiroides, Calicotherium, Goldfusii et antiquum, Sus antiquus, antediluvianus et palaeochoerus, Agnotherium antiquum et Machairodes cultridens.

Кромѣ сего тотъ же ученый описалъ *пять новооткрытыхъ породъ ископаемыхъ хищныхъ млекопитающихъ*, хранящихся въ Дармштатдскомъ музеумѣ и открытыхъ также въ намывной почвѣ: это суть Gulo diaphorus, Felis aphanista, prisca, antediluviana et ogygia. (Karsten's Archiv, Bd. V, Heft 1).

Гг. Трапери и Рейнвардтъ сообщили ана-

томическія подробности о рогѣ и части черепа *первороднаго быка* (**Bos primigenius**), найденныхъ въ мѣсторожденіи турфа, въ Эмбругге, въ Голландской провинціи Утрехтѣ. (**Verhandel. van het Nederland. Instit. van Wet. Letterk. etc.**, Томъ III, Часть I, 1831). Авторы почитаютъ сію породу отличною отъ обыкновеннаго быка.

Г. Морренъ готовитъ къ изданію большое *сочиненіе*, *съ таблицами*, *о костяхъ*, *открытыхъ въ намывной и третичной почвахъ* Белгіи. (См. **Bull.**, Томъ II, стр. 27).

Г. Кассонъ замѣтилъ, что *кости оленя*, *находящіяся въ мѣсторожденіяхъ турфа*, близъ Торна, сдѣлались гибкими, лишившись большаго количества землистыхъ началъ.

Г. Диксъ представилъ исторію намывнаго пласта, близъ Меркет-Вайтона, въ которомъ *кости различныхъ исчезнувшихъ млекопитающихъ* смѣшаны съ тринадцатью породами еще живущихъ тамъ сухопутныхъ и рѣчныхъ раковинъ. (**First report of the britisch association**, стр. 58).

Г. Вудбинъ Паришъ, Англійскій Консулъ въ Буэносъ-Айресѣ, досталъ *три неполныхъ скелета мегатерія*, которые открыты въ окрестностяхъ Вилландевы, около озера Ласъ-Авейрасъ и на берегахъ Ріо-Саладо. Изъ всѣхъ сихъ костей, доставленныхъ въ Европу, можно составить скелетъ столь же полный, какъ

и Мадридскій. Г. Паришъ получилъ подобныя же кости изъ долины Тарія, на границахъ Боливіи. Онѣ бываютъ всегда погружены въ грязный рѣчной намывъ. (Proceedings 1831 — 1832, стр. 403).

На берегахъ рѣки Кустлеманъ, въ тринадцати миляхъ отъ Туркейфута, въ Соммерсетскомъ Графствѣ Пенсильваніи, открыты кости толстокожаго, которое, до времени надлежащаго его изслѣдованія, названо Rhinoceros alleghaniensis. Кости сіи попадаются въ намывахъ на каменноугольныхъ пластахъ и углеродистомъ известнякѣ.

Г. Фетерстонофъ замѣчаетъ, что сіе толстокожее представляетъ такое же сходство съ носорогомъ, какое находится между мастодонтомъ и слономъ. (J. of geology, Іюль 1831, стр. 10).

Г. Кальдеръ опредѣлилъ, между *ископаемыми костями Авы*, остатки, относящіеся къ толстокожимъ, Mastodon latidens, Rhinoceros eriques, также одинъ видъ рода Eryx и одну породу Trionius. (Gleanings in sc.. No. 30, 1831).

Г. Кристоль открылъ, что зубы, по которымъ Кювье образовалъ, съ сомнѣніемъ, породу средняго бегемота, принадлежатъ дюгону. (Ann. du Midi de la France, Juillet 1832, и Bulletin de nouv. gisem. de M. Boubée, No. 1).

Въ *Геологическихъ трансакціяхъ* изображенъ прекрасный экземпляръ *Эннингенской ископаемой лисицы*, купленный Г. Мурчисономъ и описанный Г. Мантелемъ. Послѣдній присовокупилъ, по сему случаю, новыя подробности къ тѣмъ, кои уже были сообщены объ изслѣдованномъ, недавно образованномъ третичномъ пластѣ. Представивъ многіе разрѣзы каменоломенъ, онъ вычисляетъ разнообразныя ископаемыя органическія тѣла сего знаменитаго мѣста, начиная съ лисицы, которая приближается къ лисицѣ обыкновенной и заключаетъ внутри album graecum.

Всѣ другіе Эннингенскія млекопитающія относятся къ грызунамъ; одно изъ нихъ Г. Кёнигъ назвалъ Anaema Oenningeneis, другое же отнесено Г. Лорильяромъ къ роду *пищухи* (Lagomys). Остатки птицъ принадлежатъ водянымъ породамъ, особенно же птицамъ *голенастымъ*; Каргъ говоритъ даже о нахожденіи перьевъ. Изъ пресмыкающихся, открыты въ Эннингенскомъ пластѣ тритонъ, описанный Кювье; лягушки и черепахи. Въ послѣдствіи мы упомянемъ о рыбахъ и насѣкомыхъ. Г. Броньяръ упоминаетъ о нахожденіи въ томъ же мѣстѣ рѣчнаго рака, а Г. Каргъ изобразилъ крабовъ. Тамъ встрѣчаются также Cypris faba, Anodonta Lavateri, одна Lymnaea и многіе отпечатки листовъ. Одинъ изъ сихъ

послѣднихъ не льзя отличить, по изслѣдованію Г. Бровна, отъ листовъ *волосистаго клена* (**Acer villosum**), прозябающаго въ Непаулѣ, а Г. Линдлей полагаетъ, что между ими находятся остатки *круглолистной ясени* (**Fraxinus rotundifolia**); листы, очень сходные съ тѣми же частями двухъ другихъ породъ *клена* (**Acer opulifolium et pseudoplatanus**), равно какъ листы неизвѣстной породы *тополи*.

Г. Мурчисонъ заключаетъ, что Эннингенскій слой представляетъ озерный осадокъ, который образовался въ теченіе продолжительнаго времени и произошелъ въ пустотѣ песчанистаго рухляка. Позже Эннингенскія горныя породы были сами расторгнуты. Наконецъ, остатки органическихъ тѣлъ Эннингена представляютъ первообразные виды, или образуютъ переходъ отъ послѣднихъ геологическихъ эпохъ, къ настоящему состоянію вещей. (**Trans. geol. T. III, Кн. 2**).

Что касается до класса *пресмыкающихся*, то Графъ Мунстеръ представилъ изображеніе *рѣчной черепахи*, *изъ Золенгофена*. Г. Фонтъ открылъ еще лучше сохранившееся недѣлимое сей породы.

Г. Броннъ описалъ, подъ названіемъ **Testudo antiqua**, сухопутную черепаху, найденную въ прѣсноводныхъ гипсовыхъ породахъ Гогенговена, въ Швабіи. Въ семъ третичномъ

пластѣ, покоящемся на Юрскомъ известнякѣ и пресѣкаемомъ жилою базальта, открыты кости многихъ млекопитающихъ, плотоядныхъ и отрыгающихъ жвачку, также шесть скелетовъ черепахъ. (Nov. Act. phys. med. Acad. nat. curios, 1831, T. XV).

Г. Белль, изложившій признаки ископаемой породы Chelydrae, въ Эннингенѣ (Proceed.), 1831 — 1832, стр. 342), началъ издавать, книжками, *Монографію черепашныхъ.*

Г. Теодори открылъ, въ рухлякахъ ліаса, въ Банцѣ, въ Баваріи, *морскую черепаху*, вмѣстѣ съ отломками череповъ крокодила, костями другаго пресмыкающагося, которое приближается къ Crocodilus priscus Зёммеринга, и съ остатками одной породы Pterodactylus. Въ тѣхъ же слояхъ заключаютя виды родовъ Plesiosaurus, Ichtyosaurus, копролиты, кости каракатицъ, скорлупа раповъ, остатки рыбъ, белемниты, аммониты, одна порода пентакринита, двустворчатыя и одностворчатыя раковины, и окаменѣлое дерево. (Isis 1831, стр. 281).

Графъ Мунстеръ изобразилъ весьма полный скелетъ Pterodactylus Munsteri Goldf., — экземпляръ, хранившійся въ собраніи Г. Бауера. (Jahrb. f. Min. 1832, Heft 1).

Г. Ценкеръ описалъ кости *четырехъ новооткрытыхъ пресмыкающихся*, которыхъ остатки

найдены въ пестромъ песчаникѣ горы Іенцига, близъ Іены: это суть Psammosaurus batrachioides et laticostatus, и Plesiosaurus profundus. Авторъ называетъ Plesiosaurus jenensis пресмыкающееся, котораго кости встрѣчаются въ верхнихъ слояхъ раковиннаго известняка, близъ Іены. (Beiträge zur Naturgeschichte der Urwelt, 1833).

Г. Мейеръ образовалъ новой родъ Rochcosaurus, котораго видъ, открытый въ Золенгофенскомъ литографическомъ известнякѣ, имѣетъ, по строенію своего скелета, сходство съ крокодиломъ и ящерицами. Хвостовые позвонки представляютъ, вмѣсто переднихъ отростковъ, по два шипа неравной длины, какъ это замѣчается только на нѣкоторыхъ позвонкахъ рыбъ.

Тотъ же Естествоиспытатель предполагаетъ издать сочиненіе о скелетахъ ископаемыхъ ящеричныхъ вторичной эпохи и ихъ геологическомъ распредѣленіи. Твореніе сіе будетъ сопровождаемо многими таблицами. Онъ раздѣляетъ ископаемыхъ ящеричныхъ на четыре группы. Первая изъ нихъ заключаетъ породы, имѣющія обыкновенное строеніе зубовъ; ящеричныя другой группы отличаются конечностями, подобными тѣмъ, коими снабжены большія млекопитающія (Megalosaurus, Buckl. et Iguanodon, Mant.); виды третей

группы представляютъ конечности въ видѣ плавниковъ (**Ichtyosaurus, Plesiosaurus, Mososaurus,? Phytosaurus**, *Jaeger* **et Saurocephalus**, *Harlan*. Наконецъ, къ четвертой группѣ относятся такія ящеричныя, которыхъ ноги были снабжены перепонкою, позволявшею имъ летать (**Pterodactylus**).

Въ первой группѣ должно различать во 1) такихъ ящеричныхъ, кои имѣютъ зубы съ четырьмя остроконечіями (**Racheosaurus ? Geosaurus, Teleosaurus**, *Goef.*, **Aelodon** *Mey.*,? **Streptospondylus***Mey.*,? **Metriorhynchus***Mey.*,? **Macrospondylus** *Mey.*,? **Lepidosaurus** *Mey.*,? **Mastodonsaurus** *Jaeg.*); во 2) такія породы, коихъ зубы оканчиваются пятью остроконечіями (**Protosaurus** *Mey.*).

Г. Мантель читалъ, въ послѣднее время, въ Лондонскомъ Геологическомъ обществѣ, статью о пресмыкающихся, открытыхъ въ слояхъ Тильгатскаго зеленаго песчаника. Кромѣ игуанодоновъ, вышиною иногда до 10 футовъ, въ сей статьѣ говорится о *цилиндрозубыхъ прозыбоящеярахъ* (**Phytosaurus cylindricodon**), которыхъ Г. Егеръ открылъ въ Виртембергскомъ кейперѣ и описалъ, подъ именемъ **Hylaeosaurus** или лѣсной ящерицы (**Forest-Lizard**), пресмыкающееся съ длинною шеею и позвоночнымъ столбомъ, снабженнымъ шиповатыми отростками, длиною отъ 3 до 17 дюй-

мовъ и толщиною, при основаніи, отъ 1 до 7 дюймовъ. Посему средина спины сего пресмыкающагося была снабжена большимъ гребнемъ. Судя по состоянію всѣхъ ископаемыхъ органическихъ тѣлъ Тильгатскаго пласта, Авторъ полагаетъ, что они принесены издалека, и что рѣка, протекавши на большое разстояніе, образовала сію дельту въ своемъ устьѣ.

Д-ръ Шерпъ открылъ, въ Англіи, *неизвѣстную до сего времени породу рыбоящера.*

Д-ръ Гай описалъ остатки черепа пресмыкающагося, которое открыто въ рухляковой ломкѣ Нью-Жерзея и названо имъ **Saurodon Leanus.**

Г. Жоффруа Ст. Клеръ изложилъ *изслѣдованія о большихъ ящеричныхъ*, открытыхъ въ ископаемомъ состояніи въ приморскихъ мѣстахъ Нижней Нормандіи; сіи остатки, будучи сначала приписаны крокодилу, отнесены потомъ къ пресмыкающимся, которыя названы **Teleosaurus** и **Steneosaurus.**

Г. Делоншанъ приготовляетъ большое *сочиненіе объ ископаемыхъ крокодилахъ*, которое будетъ сопровождаемо 100 уже готовыми изображеніями. Онъ называетъ **Teleosaurus lepes** пресмыкающееся, открытое въ известнякѣ Германскихъ каменоломенъ (**Revue normande**, Т. I, Кн. 3, стр. 470 — 474).

Г. Языковъ доставилъ свѣдѣніе *о костяхъ*

рыболщера, открытыхъ близъ Симбирска. Онѣ найдены, на берегахъ Волги, гдѣ вода сей рѣки, вѣроятно, отторгнула ихъ отъ глино-песчаныхъ слоевъ зеленаго песчаника. Дѣйствительно, берега Волги обнаруживаютъ въ семъ мѣстѣ только бѣлый и сѣрый мѣлъ, лежащій на глинахъ, отчасти синеватыхъ, заключающихъ селенитъ, белемниты и аммониты, ниже находится известнякъ, отчасти съ зелеными зернами или главконитъ, съ лигнитомъ, гребнями, грифеями и белемнитами; наконецъ, самую нижнюю породу составляетъ смолистый и сланцеватый рухляки, съ устрицами и белемнитами (*Горн. Журналъ*, 1832, **No.** 4, стр. 183).

Г. Букландъ произвелъ опыты, чтобы удостовѣриться *можно ли еще открыть различныхъ живыхъ пресмыкающихся*, каковы на прим. *жабы, которыя были бы случайно заключены въ горныхъ породахъ со времени ихъ образованія.*

Авторъ заключилъ, что животныя сіи входятъ или бываютъ увлечены, въ ихъ молодости, въ пустоты горныхъ породъ чрезъ небольшія трещины; потомъ входъ въ сіи пустоты закрывается, или животныя, пріобрѣтая большую величину, не могутъ уже изъ нихъ выдти. Такъ совершенно естественно объясняется нахожденіе живыхъ жабъ въ камняхъ, — явленіе, которое весьма часто возбуждало удивленіе. Впрочемъ простота сего явленія была

бы давно извѣстна, если бы сравнивали заключенныхъ животныхъ съ живущими породами; ибо, когда ихъ предполагали относящимися къ которому нибудь изъ геологическихъ періодовъ, предшествовавшихъ настоящей эпохѣ, то они должны были бы представлять виды, совершенно отличные; но сего никогда не случалось (**Zoolog. Journ. Sept.** 1831 и **Edinb. philos. Journ. Avr.**, стр. 26).

Едуардъ Станлей опровергаетъ мнѣніе Г. Букланда *опытами надъ живучестію жабъ.* (**New Edinb. phil. Journ., No.** 26, **Oct.** 1832, стр. 228).

Перейдемъ теперь къ изслѣдованію *ископаемыхъ рыбъ.* У покойнаго Андра, въ Штутгардѣ, хранились зубы занимательныхъ рыбъ, открытыхъ въ раковинномъ известнякѣ Графомъ Мунстеромъ. Г. Агассицъ сдѣлалъ слѣдующія замѣчанія относительно изображеній, представленныхъ по сему предмету Г. Мунстеромъ. Онъ видитъ въ сихъ изображеніяхъ зубы неизвѣстной рыбы, сходствующіе съ глоточными зубами *карпообразныхъ и губановидныхъ*, также другіе зубы неизвѣстной рыбы, которая нѣсколько сходствуетъ съ *безногимъ тупоголовомъ* (**Coryphaena apoda, Volta**) и большими Золенгофенскими строматеями, и составляетъ, съ сими рыбами, особенное семейство, которое имѣетъ весьма малое сходство съ *Макрельными* (**Jahrb. f. Min.** 1831, **Heft** 4, стр. 470).

Въ Музеумѣ Лидскаго Философическаго Общества хранятся многіе образцы *рыбъ Іоркшайрскихъ каменноугольныхъ пластовъ.*

Г. Д-ръ Агассицъ препоручилъ мнѣ увѣдомить Общество, что у него находится болѣе 400 таблицъ съ изображеніями ископаемыхъ рыбъ, съ полнымъ описаніемъ болѣе 300 породъ и точнымъ показаніемъ ихъ мѣстонахожденія. Онъ опредѣлилъ находящихся у него рыбъ посредствомъ сравненія со многими скелетами главныхъ родовъ живущихъ породъ. Дабы сочиненіе его имѣло возможную полноту, онъ осмотрѣлъ всѣ Музеумы Германіи, Швейцаріи, Парижа, Штрасбурга и Кана, и видѣлъ многихъ рыбъ Англіи и другихъ странъ, въ коихъ онъ не былъ. Но, чтобы избѣгнуть всякаго опущенія, онъ убѣдительно проситъ лицъ, имѣющихъ, по ихъ мнѣнію, рѣдкихъ ископаемыхъ рыбъ, принять на себя трудъ сообщить ему оныя, или доставить ему изображенія ихъ въ Невшатель, къ Г. Форнашону. Такъ какъ Г. Агассицъ не составляетъ коллекціи, то можно, безъ всякаго опасенія, ввѣрить ему драгоцѣннѣйшія вещи.

Онъ полагаетъ издать свое сочиненіе о рыбахъ въ скоромъ времени; для сего онъ выберетъ самыя характеристическія изъ его 400 таблицъ; ибо онъ поручилъ приготовить

столь много рисунковъ токмо для удовлетворенія собственнаго любопытства, и чтобы ничего не опустить. Онъ рекомендуетъ себя благосклонности Естествоиспытателей и лицъ, любящихъ свѣдѣнія, чего онъ заслуживаетъ тѣмъ болѣе, что онъ исправилъ многія погрѣшности и представилъ весьма простыя правила для опредѣленія ископаемыхъ рыбъ, и законы для ихъ распредѣленія. Такимъ образомъ, приводя нѣкоторые примѣры, мы упомянемъ: 1) что онъ открылъ весьма рѣзкое различіе въ формѣ чешуй; 2) нашелъ, что зубы акуллъ, въ весьма древнихъ пластахъ, означены очень тонкими струйками, и бываютъ иногда очень тупы; 3) что спинороги (**Balistes**) не суть остатки акулловыхъ плавниковъ (?), и проч. Авторъ написалъ, какъ предварительныя свѣдѣнія къ большому своему сочиненію, двѣ статьи, одну о рыбахъ ліаса, другую же о тѣхъ рыбахъ, коихъ остатки заключаются въ прѣсноводныхъ пластахъ третичной почвы (**Jahrb. für Mineral.**, 1832, Кн. 2). Подобныя же замѣчанія онъ сообщитъ о рыбахъ каждой формаціи.

Между *прѣсноводными рыбами* Авторъ вычисляетъ 7 породъ **Leuciscus** (Эннингенъ, Штейнгеймъ, въ Королевствѣ Виртембергскомъ, Дузодиль Семи горъ, и Триполійскій сланецъ Габихтсвальда), 3 вида **Tinca** (Эннин-

генъ и Штейнгеймъ), 1 **Aspius**, 2 вида новообразованнаго рода **Rhodeus**, 1 **Golio**, 1 **Cobitis**, 1 **Acanthopsis** (новый родъ), 2 **Lebias** (Эннингенъ, Синигаглія, 1 **Esox**, 1 **Perca**, 2 **Cottus** (Эннингенъ и Монте-Віале), и 1 **Anguilla**.

Всѣ рыбы, которыхъ мѣстонахожденія я не означилъ, открыты въ Эннингенѣ, гдѣ напрасно показывали нахожденіе многихъ морскихъ породъ, каковы, на прим., двѣ *сельди* и одна *минога*.

Въ собраніи Лафатера помѣщены, подъ именемъ двухъ Эннингенскихъ образцовъ *триглы* Золенгофенскія пластинки, представляющія **Ichthyolithus lacciformis** Гермара. Наконецъ, Г. Агассицъ открылъ, что Эннингенскія форели, хранящіяся въ той же коллекціи и въ собраніи Князя Мерсбурга, были куски Эннингенскаго сланца, въ которыхъ сдѣланы углубленія, имѣющія форму форелей и наполненныя остатками *щуки* и *бѣлой рыбы* (**Leuciscus**).

Изслѣдованіе Эннингенскихъ рыбъ представило важный результатъ, который состоитъ въ томъ, что между породами, открытыми въ семъ мѣстѣ, и видами, нынѣ живущими, не находится ни одного одинаковаго, и что тамъ замѣченъ родъ, коего породы не встрѣчаются болѣе въ широтахъ столь уда-

ленныхъ, а попадаются въ Италіи и Аравіи. Г. Агассицъ присовокупляетъ, что рыба, открытая въ Менатскомъ сланцѣ, очень много приближается къ роду *головача* (Cottus).

Что касается до рыбъ, замѣченныхъ въ *ліасѣ*, то онѣ нисколько не сходствуютъ съ живущими нынѣ породами; такимъ образомъ Tetragonolepis semicinctus относится къ отдѣленію, которое заключаетъ въ себѣ нынѣ только одинъ видъ — Lepidosteus osseus. Къ одному же семейству съ симъ видомъ принадлежатъ роды Dapedium, L. Osteolepis, V.; Palaeothrissum, Blainv.; Dipterus, Cuv.; и зубы *пикнодонта*, Графа Мунстера. Всѣ сіи рыбы имѣютъ 4-угольныя чешуи; Г. Агассицу извѣстны уже многіе роды ихъ и большое количество породъ; Авторъ образуетъ изъ нихъ новое большое отдѣленіе — Goniolepidoti, которыя заключаются въ трехъ семействахъ, Lepidosteae, Sauroideae и Pycnodontes; сіи фамиліи поставлены на одну степень съ группами Chondropterigii, Acanthopterigii и Malacopterigii, въ которыхъ Авторъ перемѣстилъ многіе роды. Принявъ сіи перемѣны, Г. Агассицъ находитъ, что рыбы каждаго отдѣленія имѣютъ чешуи особенной формы; такимъ образомъ Chondropterigii имѣютъ шагриновую кожу акулъ; Acanthopterigii — гре-

бенчато-зубчатыя чешуи, а **Malacopterigii** снабжены болѣе простыми чешуями *карповъ*.

Въ классификаціи рыбъ костистыхъ, распредѣленіе Автора не побуждаетъ его ни къ какому искуственному раздѣленію, какъ это представляютъ системы Линнея и Кювье; сверхъ сего раздѣленіе Г. Агассица даетъ возможность опредѣлять рыбъ даже по нѣсколькимъ костямъ, по зубамъ и чешуямъ. Наконецъ, основательность ея подтверждается постепеннымъ появленіемъ разныхъ группъ рыбъ въ пластахъ земной коры.

Такимъ образомъ **Goniolepidotes**, являясь въ области каменноугольной, достигаютъ бóльшаго ихъ развитія въ Ліасѣ и Юрскихъ пластахъ, достигаютъ мѣла и не имѣютъ ни одного живущаго представителя. За ними появляются, въ раковинномъ известнякѣ, **Chondropterigii**, которыя были наиболѣе многочисленны во время образованія мѣла, и исчезаютъ въ третичномъ известнякѣ и песчанистомъ рухлякѣ, хотя находятся породы, живущія и въ настоящей эпохѣ.

Послѣ сего количество рыбъ значительно увеличивается, потому что за формаціею мѣловою **Acanthopterigii** попадаются въ третичномъ известнякѣ въ такомъ же изобиліи, въ какомъ онѣ встрѣчаются нынѣ. Позже яви-

лисъ **Malacopterigii**, которыя заключены въ прѣсноводныхъ третичныхъ пластахъ.

Г. Агассицу извѣстны въ ліасѣ только три породы *ящерице-образныхъ* (**Sauroideae**): два вида новаго рода, **Uraeus**, 1 **Sauropsis** и 1 **Phycholepis** (Боль). Большая часть другихъ рыбъ относится къ семейству **Lepidosteae**, именно: 1 **Semionotus** (Боль), 3 **Lepidotus** (Боль), 2 **Pholidophorus** (Зефельдъ, въ Тиролѣ), 3 **Leptolepis** (Нейдингенъ, Баде и Боль), родъ, который заключаетъ Золенгофенскихъ сельдеобразныхъ рыбъ, Г. Бленвиля; 5 **Tetragonolepis** (Боль, Англія); 1 **Dapedium** и зубы пихнодонтовъ. Авторъ присовокупляетъ, что рыбы Глариса относятся, по видимому, къ эпохѣ, не слишкомъ отдаленной отъ времени образованія третичныхъ пластовъ Монте-Больки. Наконецъ, онъ открылъ, что недѣлимыя, относящіяся къ **Palaeothrissum macropterum**, имѣли зубы, и что слѣдовательно родъ сей принадлежитъ рыбамъ костистымъ. Его сопровождаетъ, въ каменноугольной области, **Acanthoessus Bronnii**, видъ новаго рода.

Г. Гревесъ открылъ въ Стратфордѣ, на Авонѣ, и изобразилъ ископаемую рыбу ліаса и остатки рыбоящера. (Лондонскій Магазинъ, Іюль, 1832).

Въ Ловстофтѣ, при открытіи сообщенія

озера прѣсной воды Лохъ-Лотинга съ моремъ, произошло достопримѣчательное явленіе: соленая вода заняла низшій горизонтъ, между тѣмъ какъ вода прѣсная вытекла на ея поверхность, при чемъ, спустя короткое время всѣ прѣсноводныя рыбы плавали мертвыми на поверхности воды. Это событіе можно съ пользою примѣнить къ объясненію скопленія рыбъ въ нѣкоторыхъ пластахъ земнаго шара, — обстоятельство, которое показываетъ постепенныя, скоропрешедшія или продолжительныя вторженія сихъ рыбъ въ прѣсную, или соленую воду. (**Edinb. quaterly Journ. of agriculture, No. 18; Philos. Mag., Mau 1832,** стр. 397, и **Edinb. phil. Journ., No. 25**, стр. 372, 1832).

Я возвращусь, въ теченіе нынѣшняго года, къ вступленію сочиненія *о насѣкомыхъ, заключенныхъ въ янтарѣ*, Г. Д-ра Берендта. (**Die Insecten in Bernstein, in 4., Danzig und Berlin 1831**). Описанія насѣкомыхъ, открытыхъ въ янтарѣ, какъ и другихъ ископаемыхъ животныхъ сего класса, должны быть составлены; ибо по сіе время Авторы ограничивались большею частію неопредѣлительными показаніями.

Зендель, 1742, испыталъ сдѣлать нѣкоторыя сближенія посредствомъ изображеній Фри-

ма. (**Historia succinorum corpora aliena etc. Leipzig**).

Г. Шлоттгеймъ приводитъ нахожденіе въ янтарѣ слѣдующихъ родовъ: **Cimex**, **Blatta**, **Tenthredo**, **Vespa**, **Cynips**, **Ichneumon**, **Formica**, **Termes**, **Tipula**, **Culex**, **Empis**. **Musca**, **Curculio**, **Lepisma**, **Phalangium**, **Aranea**, **Chrysomela**, **Hydrophilus** ***Fabr.***

Истинныя опредѣленія ископаемыхъ породъ сдѣланы Г. Швейгеромъ, въ его наблюденіяхъ надъ янтаремъ, присовокупленныхъ къ его сочиненію **Beobachtungen auf naturhistorischen Reisen, Berlin**, 1829; Г. Гермаромъ, въ его *Магазинѣ Энтомологіи* (1-й годъ и 1-я тетрадь, Галле 1813); и Гг. Броньяромъ, Демаре и Дефрансомъ.

Дѣлая сводъ наблюденій сихъ послѣднихъ ученыхъ, Г. Марсель де Серръ находитъ, пауковъ, скорпіоновъ (Швейгеръ); безкрылыхъ изъ рода *сколопендры* (Сенделіусъ); жесткокрылыхъ, относящихся къ родамъ **Elater**, **Atroctocerus**, **Curculio**, **Platypus**, **Hylesinus**, **Apate**, **Ips** и **Lyctus** ***Fabr.***, **Chrysomela**, и проч.; прямокрылыхъ изъ родовъ **Mantis** и **Grillus**; полужидкокрылыхъ, принадлежащихъ родамъ **Cimex** и **Pentatoma**; сѣтчатокрылыхъ, относящихся къ родамъ **Ephemera**, **Termes**, **Perla** и **Phryganea**; перепончатокрылыхъ, изъ родовъ

Ichneumon и Formica; чешуекрылыхъ и двукрылыхъ, которыя принадлежатъ родамъ Tipula, Bibio, Empis и Musca.

Г. Берендтъ, имѣющій свое пребываніе въ Данцигѣ, центрѣ страны, наиболѣе изобилующей янтаремъ, собралъ онаго 1200 кусковъ, изъ коихъ 750 заключаютъ насѣкомыхъ, относящихся къ 600 породъ.

По изслѣдованіямъ сего Автора, янтарь есть смолистый растительный сокъ, который заключилъ находящихся въ немъ насѣкомыхъ, подобнымъ образомъ, какъ нынѣ облекаетъ ихъ копалъ, въ Бразиліи. Янтарь сопровождается кусками дерева и рѣдко сѣменами, которыя принадлежатъ, кажется, хвойнымъ растеніямъ.

Свѣдѣнія о нахожденіи пресмыкающихся въ янтарѣ, несправедливы: Авторъ разсмотрѣлъ весьма тщательно и приказалъ выполировать многіе куски янтаря, и всегда находилъ въ нихъ только насѣкомыхъ.

Насѣкомыя, жившія со времени образованія янтаря, равнялись, кажется, количествомъ родовъ и породъ нынѣ живущимъ насѣкомымъ; и дѣйствительно можно допустить, что многія ископаемыя насѣкомыя еще не открыты.

Впрочемъ въ коллекціи Г. Берендта находятся, на примѣръ, изъ класса сѣтчатокрылыхъ насѣкомыхъ, кромѣ многихъ гусеницъ,

и особенно гусеницы *муравьинаго льва* (**Myrmeleo**), различныя породы **Libellulae**, **Ephemerae**, **Phryganeae**, **Hemerobii**, **Raphidiae** и рѣдкая **Panorpa**.

Въ янтарѣ встрѣчаются только земныя насѣкомыя, особенно же лѣсныя, а попадающіяся въ немъ водяныя насѣкомыя, каковы породы **Nopae** и **Trombidii Fabr.**, составляютъ исключенія. Было также упомянуто о присутствіи въ янтарѣ рода **Dytiscus**, но Авторъ узналъ, что это были **Blattae**.

Насѣкомыя двукрылыя встрѣчаются чаще прочихъ и много приближаются своими родовыми признаками къ породамъ, представленнымъ Мейгеномъ въ его **Systematische Beschreibung der europäischen zweiflügeligen Insecten**, но нѣтъ ни одной породы одинаковой съ видами, водящимися въ Европѣ. Кромѣ двукрылыхъ, янтарь содержитъ много пауковидныхъ и жесткокрылыхъ, также нѣсколько породъ прямокрылыхъ.

Чешуекрылыя попадаются въ янтарѣ весьма рѣдко, и Авторъ находилъ только сумеречную бабочку и чаще небольшихъ гусеницъ.

Вообще роды сихъ насѣкомыхъ водятся еще въ Европѣ, но породы ихъ исчезли, по крайней мѣрѣ въ холодномъ климатѣ. Надобно будетъ удостовѣриться совершенно ли они исчезли. Какъ растительные остатки, сопровождающіе ян-

таръ, такъ равнымъ образомъ происхожденіе его и заключенныя въ немъ насѣкомыя, свидѣтельствуютъ о климатѣ жаркомъ. Не должно удивляться чрезвычайному сходству между породами Пенсильванскихъ насѣкомыхъ, изображенныхъ Г. Дегеромъ, и нѣкоторыми видами, открытыми въ янтарѣ, каковы 12 породъ **Blattae**, виды родовъ **Cicada**, **Cimex**, **Hemerobius**, **Ichneumon** и проч.; Швейгеръ полагалъ найти между сими родами даже Суринамскаго муравья.

Немногія насѣкомыя пережили переворотъ, измѣнившій естественныя произведенія Европы. Такъ въ Пруссіи встрѣчаются еще **Trombidium aquaticum** ***Fabr.***, **Phalangium Opilio et cancroides**, **Julus terrestris** и проч.

Другихъ мѣстонахожденій ископаемыхъ насѣкомыхъ находится немного, такъ что я считаю полезнымъ кратко о нихъ упомянуть, замѣтивъ, что остатки сихъ животныхъ, какъ и рыбъ, почти всегда сопровождаются слоями, содержащими растенія или вещества, принадлежавшія материкамъ.

Г. Одуэнь представилъ новый примѣръ сего столь естественнаго сонахожденія различныхъ ископаемыхъ органическихъ тѣлъ, *познакомивъ Естествоиспытателей съ насѣкомыми, открытыми въ древнихъ каменноугольныхъ пластахъ Кольбрукдаля, въ Шропшайрѣ.* Онъ на-

шелъ крыло сѣтчатокрылаго насѣкомаго, очень близкаго къ роду **Mantispa**, который составляетъ естественный переходъ къ видамъ **Mantis**, въ отрядѣ прямокрылыхъ. Это насѣкомое не относится ни къ одному изъ извѣстныхъ нынѣ видовъ и даже родовъ. Открытіе сіе должно предостеречь Геологовъ отъ общихъ систематическихъ положеній относительно геологическаго распредѣленія ископаемыхъ органическихъ тѣлъ; ибо, если въ среднюю эпоху жили многія насѣкомыя и рыбы, что̀ показываетъ намъ невозможность современнаго существованія пресмыкающихся, птицъ и даже млекопитающихъ?

Поелику, съ другой стороны, помянутое крыло было принято за листъ, то это обстоятельство представляетъ новыя побудительныя причины не довѣрять ботаническимъ опредѣленіямъ, не повѣреннымъ Зоологами (**Acad. des Sc. 25 Févr. 1833**).

Въ Золенгофенскомъ литографическомъ известнякѣ открыты насѣкомыя сѣтчатокрылыя, каковы **Libellulae** (**Aesna Fabr.**), **Agriones Fabr.**, **Myrmeleones**; перепончатокрылыя, именно: насѣкомыя, близкія къ родамъ **Sirex** или **Ichneumon Schloth.**, жесткокрылыя; пауковидныя (Граф. Мунстеръ), отчасти приближающіяся къ роду **Galeodes Oliv. Solpuga Fabr.**,

наконецъ, чешуекрылыя, близкія, по изслѣдованіямъ Шлотгейма, къ родамъ **Sphinx** и **Cerambyx** (?) Г. Прево упоминаетъ о нахожденіи въ Стонесфильдѣ жесткокрылыхъ, изъ рода **Buprestis**.

Прѣсноводные и лигнитовые третичные пласты представили по сіе время Естествоиспытателямъ наиболѣе насѣкомыхъ. Изслѣдованіе Эннингенскихъ рухляковыхъ пластовъ занимало многихъ древнихъ и новыхъ Авторовъ. Они упоминаютъ о присутствіи въ семъ мѣсторожденіи видовъ, принадлежащихъ родамъ **Scarabaeus**, **Coccinella**, **Hemerobius**, **Blatta**; сѣтчатокрылыхъ, приближающихся къ родамъ **Phryganea**, **Ephemera** и **Libellula**; полужесткокрылыхъ, изъ родовъ **Nepa** и **Cimex**; перепончатокрылыхъ, рода **Ichneumon**; чешуекрылыхъ, близкихъ къ родамъ **Bombilio** (?) и **Cerambyx** (?); наконецъ упоминаютъ о двукрылыхъ, относящихся къ родамъ **Notonecta** и **Anthrax**, и о *водолюбахъ* (**Hydrophilus**) (*).

Г. Мурчисонъ замѣчаетъ, что *роды Эннингенскихъ насѣкомыхъ, равнымъ образомъ какъ и Э, въ Провансѣ, почти одинаковы, исключая немногіе, съ родами водящихся тамъ насѣкомыхъ.*

Г. Марсель де Серръ представилъ роспись многихъ насѣкомыхъ, найденныхъ *въ Прован-*

(*) Изъ отряда жесткокрылыхъ.

скихъ рухлякахъ, *въ Э.* (См. **Géognosie des terrains tertiaires**, стр. 220).

Г. Турналь открылъ двукрылыхъ насѣкомыхъ въ подобномъ же пластѣ Армиссана, близъ Нарбонна, а Г. Фожасъ упоминаетъ о видахъ, изъ рода **Polistes**, найденныхъ въ рухлякахъ Росисова, въ Ардешскомъ Департаментѣ.

То же сонахожденіе двукрылыхъ и перепончатокрылыхъ насѣкомыхъ съ рыбами и остатками растеній въ подъапеннинской формаціи, въ Радебоѣ, въ Кроаціи, и въ Никольтшитцѣ, въ Моравіи. Насѣкомыя перваго мѣста приближаются къ родамъ **Tipula** и **Bibio**. При внимательномъ изслѣдованіи, ихъ откроютъ, вѣроятно, въ Синигагліѣ и въ Сагорѣ, на Савѣ, въ Коринтіи. Я привелъ нахожденіе перепончатокрылыхъ въ третичной Термантидѣ Балина, въ Богеміи; виды родовъ **Silpha** и **Carabus** найдены Г. Шлотгеймомъ въ *лигнитахъ одновременнаго происхожденія Глюксбрунна*. Г. Менке, въ Пирмонтѣ, имѣетъ въ своей коллекціи жесткокрылыхъ, открытыхъ въ лигнитѣ *верхнихъ третичныхъ пластовъ Гольцминдена, на Везерѣ*.

Наконецъ, Г. Нёггератъ упоминаетъ о присутствіи въ *лигнитахъ береговъ нижняго Рейна*, близъ Бонна и Кёльна, насѣкомыхъ слѣдующихъ родовъ: **Lucanus**, **Meloë**, **Dytiscus**,

Buprestis, Cantharis, Cerambyx, Parandra, Belostroma, Cercopis, Locusta, Anthrax и Tabanus. (Acta Acad. nat. curios., T. XV).

Весьма желательно бы для Геолога имѣть точное опредѣленіе всѣхъ ископаемыхъ насѣкомыхъ третичной почвы, потому что сравненіе Южно-Европейскихъ породъ съ видами, встрѣчающимися въ лигнитахъ сѣверной Германіи подтвердитъ древнее или позднее происхожденіе сихъ послѣднихъ пластовъ, которые не имѣютъ другихъ отличительныхъ признаковъ. Сочиненіе Г. Марсель де Серра составило бы, въ семъ отношеніи, хорошее начало, если бы онъ представилъ болѣе изображеній.

Г. Скулеръ описалъ Eidoteam, открытую въ углеродистомъ известнякѣ, недалеко отъ каменноугольной области, въ Бетгатѣ, въ Шотландіи. (Edinb. Journ. of nat. sc., Іюль 1831).

Г. Ценкеръ описалъ многихъ *новооткрытыхъ трилобитовъ* известняка, въ Богемскомъ траоматѣ. Авторъ помѣщаетъ семейство сихъ животныхъ, подобно Линнею, между мокрицами, скорлуповатыми и нереидами; присовокупляетъ къ восьми извѣстнымъ родамъ три новые и описываетъ семь новыхъ породъ. Это суть Olenus longicaudatus, pyramidalis, latus

(въ траумать Горцовича); **Otarion diffractum** и **squarrosum** (въ Бераунскомъ известнякѣ); **Conocephalus costatus** и **Elleipsocephalus ambiguus** того же мѣста. (**Beiträge für Naturgeschichte der Urwelt**).

(Будетъ продолженіе).

II.

ХИМІЯ.

1.

Предварительное химическое изслѣдованіе тяжелѣйшаго металлическаго тѣла донынѣ извѣстнаго. А. Брейтгаупта (*).

(Сообщ. Граховымъ.)

1) Нѣсколько зеренъ и обломковъ большей величины для измельченія были разбиты на стальной наковальнѣ, при чемъ оказались какъ на сей послѣдней, такъ и на молоткѣ значительныя впечатленія, зерна же не разбились совершенно. Измельченіе частицъ въ агатовой иготи было вовсе безуспѣшно. Почему онѣ вторично положены были на наковальну, но, для

(*) Изъ Neues Jahrbuch der Chemie und Physik. Bd. IX. 1833.

приведенія ихъ въ мелкій порошокъ, всѣ усилія остались тщетными, поелику частицы углублялись въ сталь.

2) На углѣ, *въ струѣ кислороднаго газа*, и въ сильнѣйшемъ бѣлокалильномъ жару, даже послѣ продолжительной обработки, не воспослѣдовало *ни малѣйшаго плавленія*. Два небольшихъ остроугольныхъ обломка, такимъ же образомъ, были вторично обработаны, но и при этомъ не оказалось ни малѣйшаго округленія угловъ, или какой либо другой перемѣны. (Самородная платина и другія проблематическія металлическія массы, сопровождающія ее, при таковой обработкѣ весьма скоро плавятся въ совершенно правильные корольки, иридистый осмій лишается гладкой и блестящей поверхности и дѣлается нѣсколько ломкимъ, но впрочемъ не плавится).

3) Конечно несовершенно измельченный минералъ былъ кипяченъ продолжительное время съ азотноводохлорною кислотою. Хотя и не обнаруживалось при семъ никакого дѣйствія и вообще ни малѣйшаго измѣненія въ тѣлѣ, но кислота содержала однакожъ признаки желѣза, безъ сомнѣнія, механически отдѣлившагося отъ стальной наковальни, въ которую кусочки минерала частію довольно крѣпко вдавливались.

4) Для изслѣдованія, содержалъ ли минералъ въ себѣ иридій или какой либо другой металлъ, окисляющійся въ водномъ ѣдкомъ кали,

онъ въ измельченномъ состояніи былъ прокаливанъ, въ продолженіе часа, въ открытомъ серебряномъ тиглѣ, при чемъ могли образоваться растворимое кали и нерастворимый окиселъ иридія, содержащій кали. Во время плавки не было ощущаемо и слѣдовъ запаха осмія, какъ то бываетъ при подобныхъ изслѣдованіяхъ соединенія сего металла съ иридіемъ.

5) Прокаленная масса, непосредственно послѣ каленія, имѣла синеватозеленый, почти синій цвѣтъ, а при дальнѣйшемъ кипяченіи съ водою приняла бурый, вмѣстѣ съ чемъ осаждала темный, почти черный порошокъ въ такомъ избыткѣ, что минералъ большею частію долженствовалъ превратиться въ оный. При чемъ встрѣчались также и несовершенно разложившіеся кусочки минерала, которые вторично были прокалены съ воднымъ ѣдкимъ кали, а потомъ кипячены съ водою. Осѣвшій черный порошокъ растворился при нагрѣваніи съ водохлорною кислотою, получивъ высокій индигово-синій цвѣтъ, который при продолженномъ кипяченіи перемѣнился въ зеленый и потомъ въ темнобурый, точно такъ, какъ описалъ *Теннантъ* открытый имъ иридій. Растворъ сей хлористымъ оловомъ совершенно обезцвѣтился, а отъ прибавленія хлора опять сдѣлался бурымъ. Всѣ сіи явленія открыты Г. *Лампадіусомъ* (многократно занимавшимся изслѣдованіями ири-

дія) гораздо явственнѣе и лучше, нежели какъ оныя до того имъ были замѣчены.

6) Чтобы узнать, содержался ли осмій въ растворѣ иридистаго кали, то часть онаго была обработана азотною кислотою въ трубчатой ретортѣ, съ прибавленіемъ одной только перегнанной воды. Во время и послѣ нагрѣванія раствора не было ощущаемо особеннаго запаха, какъ то случается при подобныхъ изслѣдованіяхъ осміистаго иридія. Впрочемъ должно предполагать, что нѣкоторая часть окисла перешла въ пріемникъ; ибо чернильноорѣшковая настойка сообщила жидкости красный цвѣтъ, съ отливомъ синяго. Отъ аммiяка она пожелтѣла. Известь произвела въ ней высокій желтый цвѣтъ. Жидкость, смѣшенная съ известью, дѣйствіемъ чернильноорѣшковой настойки, образовала темнокрасный осадокъ, превращающійся отъ кислотъ въ синій. Наконецъ первая жидкость, на цинковомъ прутикѣ, произвела черный осадокъ. За симъ найденъ въ оной осмій.

7) Употребляемые реагенты на платину не дѣйствовали. Другія же изслѣдованія должны были оставаться безъ исполненія, поелику не было въ запасѣ образщиковъ сего минерала.

Изъ всѣхъ сихъ изслѣдованій, кажется, слѣдуетъ, что упомянутый минералъ состоитъ изъ

иридія съ небольшимъ количествомъ осмія (конечно содержится онаго гораздо менѣе нежели въ осміистомъ иридіѣ), и что относительный вѣсъ иридія былъ опредѣленъ доселѣ весьма невѣрно, тѣмъ болѣе, что по этому свойству онъ превосходитъ всѣ извѣстные металлы.

А посему не слѣдовало бы размышлять, придавая сему новому минералу названіе *самороднаго иридія*, и ввести оный подъ симъ именемъ какъ особенную разность въ систему разряда металловъ.

Иридій представляетъ четыре весьма примѣчательныя соединенныя свойства, будучи не только во 1) твердѣйшимъ и 2) тяжелѣйшимъ изъ всѣхъ извѣстныхъ металловъ, но также 3) не обнаруживающій никакой перемѣны отъ дѣйствія кислотъ и 4) въ высокой, можетъ быть въ высочайшей, степени трудноплавокъ.

2.

О раздѣленіи осмія и иридія и вообще о разложеніи платиновой руды. Персоца.

Въ запискѣ, читанной 11 Февраля 1833 года въ Парижской Академіи, Г. Персоцъ показалъ простой и легкій способъ для раздѣле-

нія вышеупомянутыхъ металловъ, который состоитъ въ слѣдующемъ. Смѣшавъ часть остатка отъ раствора сырой платины (осмія и иридія) съ 2 частями углекислаго натра и $2\frac{1}{2}$ частями сѣры, смѣсь эту обжигаютъ и продуктъ выщелачиваютъ. Въ слѣдствіе чего получатся сѣрнистыя соединенія осмія и иридія, которыя смѣшиваютъ съ тройнымъ вѣсомъ сѣрнокислой ртути и потомъ прокаливаютъ докрасна въ ретортѣ, снабженной трубкою и пріемникомъ. Весь осмій переходитъ въ пріемникъ въ видѣ синяго сѣрнистаго окисла синяго цвѣта и частію остается соединеннымъ съ ртутью и кислородомъ въ горлѣ реторты. Чрезъ раскаливаніе обѣихъ соединеній въ водородномъ газѣ получается осмій въ металлическомъ состояніи. Иридій же, остававшійся въ ретортѣ въ видѣ окисла и оказывающій иногда слѣды осмія, раздѣляющагося посредствомъ кали, какъ извѣстно, легко возстановляется.

Въ концѣ своей статьи Г. Персоцъ показалъ еще одно, достойное примѣчанія, дѣйствіе кислаго сѣрнокислаго кали на металлы, содержащіеся въ платиновой рудѣ, если она будетъ при возвышенной температурѣ обработываема въ совокупности съ щелочнымъ хлористымъ металломъ. Здѣсь образуются хлористыя соли, поелику сѣрная кислота разлагается на сѣрноватую кислоту и кислородъ, при чемъ сей по-

слѣдній, соединяется съ хлористыми металлами, отдѣляя хлоръ; въ слѣдствіе чего образуются хлористые металлы, которые вступаютъ въ соединеніе съ неразложившимися двойными щелочными хлористыми солями. Сочинитель, основываясь на семъ, полагаетъ, что при разложеніи огнеупорныхъ минераловъ, какъ напр. платиновыхъ рудъ, сей способъ раздѣленія съ выгодою можетъ быть употребляемъ, и излагаетъ относительно сего предмета болѣе подробное разсужденіе.

III.

ГОРНОЕ ДѢЛО.

Записка о разработкѣ рудниковъ въ Графствѣ Корнваллійскомъ и Девонширскомъ. Соч. Комбеса, Горнаго Инженера (*).

(Отъ Начальника Штаба К. Г. И.)

Введеніе.

Геогностическое описаніе и главныя обстоятельства мѣсторожденія металлоносныхъ жилъ, разработываемыхъ въ Графствахъ: Корнваллійскомъ и Девонширскомъ, заключаются въ запискѣ Гг. Дюфренуа и Эли-де-Бомона, помѣщенной въ IX Томѣ Annales des mines, на стр. 827; также во многихъ сочиненіяхъ, напечатанныхъ въ Англійскихъ періодическихъ

(*) Изъ Annales des mines, Tom. V., 1834.

изданіяхъ, и наконецъ въ обширномъ сочиненіи Г. Доктора Боаза изъ Пензанса.

Раздѣленіе сей записки.

Имѣя въ виду показать разработку богатыхъ рудниковъ Великобританіи со всѣми ея отраслями и въ настоящемъ состояніи ея, мы раздѣлимъ нашу статью на три части. *Первая* будетъ посвящена изложенію способовъ, употребляемыхъ рудопромышленниками при отыскиваніи новыхъ жилъ; или когда они преслѣдуютъ жилы уже открытыя и разработываемыя, въ частяхъ еще неизслѣдованныхъ; или наконецъ, когда хотятъ возобновить старинные и покинутые рудники.

Во второй части мы представимъ дѣйствія по управленію и вообще въ торговомъ и хозяйственномъ отношеніяхъ. *Третья же часть* будетъ заключать подробное изложеніе способовъ разработки и вообще дѣйствій техническихъ.

§ 1.

Часть первая.

Древность мѣдныхъ и оловянныхъ рудниковъ.

Открытіе и разработка Корнваллійскихъ оловянныхъ рудниковъ принадлежатъ весьма

древнимъ временамъ; разработка же мѣдныхъ рудъ началась здѣсь еще очень недавно (*).

Первое открытіе оловянной руды сдѣлано, безъ сомнѣнія, въ россыпяхъ; а обнаженіе жилъ, замѣчательныхъ по большому количеству бураго желѣзнаго окисла, смѣшаннаго съ кварцемъ, и называемаго Корнваллійскими рудокопами „gossan,“ вѣроятно, было поводомъ къ поискамъ въ горахъ, показавшимъ существованіе оловяннаго окисла въ жилахъ, поелику сія руда находилась иногда на самой поверхности. Кажется, что во многихъ мѣстахъ *госсанъ* подвергаемъ былъ прежде протолчкѣ для извлеченія разсѣяннаго въ немъ оловяннаго окисла; нынѣ же вещество сіе вообще столь бѣдно, что подобная операція не можетъ производиться съ выгодою. Два года тому назадъ, какъ возобновили въ Шарльстовнѣ оловянный рудникъ на жилѣ, проработанной прежде на обнаженныхъ мѣстахъ до 30 фадомовъ (до 26 саженъ) въ глубину: по сію пору видны еще здѣсь древнія выработки, кои довольно пространны, и одинъ ихъ бокъ со-

(*) Записки Гг. Карна и Джона Гавкинса, помѣщенныя въ Transactions de la Société géologique de Cornwall, T. III. См. тамъ же извлеченіе изъ сочиненія Г. Вейса, Mineralogia Cornubiensis, Journal des mines T. I.

стоитъ изъ вышепомянутой смѣси бураго желѣзнаго окисла съ кварцемъ, такъ что часть оловянной жилы, богатая оловомъ, должна была находиться въ смежности съ этою смѣсью.

Госсанъ достигаетъ здѣсь до горизонта древнихъ работъ, гдѣ окиселъ желѣза рѣже, нежели на поверхности, и разсѣянъ по жилѣ въ видѣ прожилковъ. Немного ниже онъ совершенно исчезаетъ, и новыя работы доказали, что онъ замѣщается окисломъ олова безъ примѣси колчедановъ, могущимъ послѣ одной промывки, безъ предварительнаго обжега, обработываться, какъ зернистая руда изъ россыпей. Сей оловянный рудникъ, находящійся близъ самаго Сентъ Остля, обѣщаетъ сдѣлаться однимъ изъ важнѣйшихъ во всей странѣ.

2) Мѣдныя руды, напротивъ того, весьма рѣдко встрѣчались въ обнаженіяхъ жилъ на земной поверхности, и притомъ всегда въ чрезвычайно малыхъ количествахъ. Нѣтъ сомнѣнія, что разработка сихъ жилъ на олово повела первоначально къ открытію мѣдныхъ рудъ, которыя въ большей глубинѣ часто встрѣчаются въ одной и той же жилѣ вмѣстѣ съ рудою оловянною, и наконецъ дѣлаются еще изобильнѣе сей послѣдней. Но какъ бы ни было, только изъ Корнваллійскихъ жилъ начали добывать мѣдныя руды лишь въ концѣ 17 столѣтія, и ежегодное количество оныхъ

съ 1726 по 1735 годъ составляло среднимъ числомъ до 6000 тоннъ (около 336,000 пудъ) (по словамъ Прейса, кои приводитъ Г. Карнъ въ III Томѣ транзакцій Корнваллійскаго Геологическаго Общества). Долгое время послѣ сего, богатая руда чернаго мѣднаго окисла (black coperore) была оставляема или отбрасываема рудокопами, какъ безполезная, и еще неболѣе пятидесяти лѣтъ тому, какъ это самое происходило въ рудникѣ Гюель-Гвелѣ.

Общій способъ развѣдокъ.

3) Нынѣ общій способъ для отыскиванія новыхъ жилъ состоитъ въ томъ, что изъ конца главной штольны проводятся по пустой породѣ, въ правую и лѣвую стороны разработываемой жилы, развѣдочные ходы.

Главная жила никогда не бываетъ одна; не только меньшія жилы, простираясь на большее или меньшее пространство въ параллельномъ съ нею направленіи, соединяются съ нею, но часто съ одной или съ обѣихъ сторонъ находятся еще отдѣльныя, побочныя жилы (si de lodes). Нерѣдко существованіе сихъ жилъ узнается по обнаженіямъ или по старымъ работамъ, развѣдочныя же штольны всегда проводятся на Сѣверъ и Югъ отъ той жилы, которой простираніе идетъ отъ Востока къ Западу. Симъ способомъ открыты многія

параллельныя жилы, которыхъ богатство доставило рудопромышленникамъ полное вознагражденіе за ихъ первоначальныя издержки.

4) Изслѣдованная и разработываемая жила часто пересѣкается и сбрасывается другою жилою (cross course, fluckan course, slide) см. извѣстную уже записку, Гг. Дюфренуа и Эли де Бомона. Жила обыкновенно сбрасывается въ сторону тупаго угла, какъ сіе замѣчено въ Саксоніи и почти во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ разработываются жилы.

Сіи случаи прежде представляли рудокопамъ весьма важныя затрудненія; но нынѣ, благодаря замѣчаніямъ, сдѣланнымъ во многихъ уже разработанныхъ рудникахъ, затрудненія сіи болѣе не существуютъ. Если въ представляющемся случаѣ нѣкоторыя особенныя обстоятельства и не могутъ служить руководствомъ рудокопу; то подобные случаи, кои встрѣчались ему въ сосѣдственныхъ рудникахъ, уже достаточны для того, чтобы показать ему направленіе, по коему онъ долженъ вести свои развѣдочныя работы.

Г. Робертъ Фоксъ, въ своей запискѣ объ электромагнитизмѣ жилъ, читанной въ Іюнѣ 1830 въ Королевскомъ обществѣ, приводитъ одинъ случай пересѣченія жилъ, замѣченный въ Долкотѣ Капитаномъ Петерикомъ, гдѣ пред-

ставляется странное и никогда невстрѣчавшееся обстоятельство. Въ семъ рудникѣ находятся двѣ мѣдныя жилы, называемыя **Caunterlode** и **Harrielslode**. Сія послѣдняя жила пересѣчена первою въ различныхъ горизонтахъ; а еще въ большей глубинѣ и она въ свою очередь пересѣкаетъ и сбрасываетъ жилу **Caunterlode**. Г. Фоксъ считаетъ сіе дѣйствіе несогласнымъ съ основнымъ правиломъ теоріи жилъ Вернера. Не смотря однако на довѣренность, которой заслуживаетъ показаніе столь отличнаго ученаго, мы сознаемся, что по мнѣнію нашему сей единственный примѣръ не можетъ служить къ опровերженію множества наблюденій противныхъ оному, которыми столь обиленъ Корнвались и другія рудоносныя страны. Мы принуждены думать, что въ здѣшнихъ наблюденіяхъ произошла какая нибудь ошибка, которая тѣмъ легче могла случиться, что обѣ жилы имѣютъ одинаковый составъ (**copperlodes**) и что въ верхнихъ горизонтахъ жила **Harrielslode** не сбрасывается жилою **Caunterlode**. Точно также противополагали теоріи Вернеровой отсѣченіе Дербширскихъ свинцовыхъ жилъ трапомъ, называемымъ въ Англіи **Toadstone**; а теперь послѣ показаній, сдѣланныхъ Г. Джономъ Тейлоромъ въ послѣднемъ собраніи Британскаго общества, удостовѣрились, что жилы сіи продолжаются и въ

помянутой породѣ, но только дѣлаются въ ней неметаллоносными, что и заставляло думать, будто онѣ прерываются (*).

5) Самое большое затрудненіе, которое мы встрѣчаемъ при разработкѣ рудниковъ, состоитъ въ частомъ измѣненіи богатства одной и той же жилы, и въ нашемъ незнаніи причинъ, отъ коихъ это зависитъ. Самая простая мысль, что жила, богатая въ однихъ мѣстахъ, будетъ столь же богата и въ другихъ мѣстахъ иногда заставляла издерживать огромныя суммы на безполезныя развѣдки.

Г. Карнъ (on some improvements on mining. Томъ III. Транзакцій Корнваллійскаго Геологическаго Общества) приводитъ многіе примѣры сего рода. Въ Гюель Аннѣ было издержано 30,000 фунтовъ стерлинговъ (до 750,000 р.) для напраснаго изслѣдованія жилы, которая была богата въ Гюель Алфредѣ. Подобныя потери были единственнымъ слѣдствіемъ розысканій, произведенныхъ въ Трегаюрранѣ и Барнкузѣ надъ жилою, которая была металлоносна въ Кукскиченѣ и Тинкрофтѣ. Въ Истъ-Córванѣ и въ другихъ рудникахъ, лежащихъ болѣе къ Востоку, было потеряно много

(*) См. Mémoire sur les mines de plomb du Cumberland et du Derbyshire въ Annales des Mines, Томъ XII. стр. 339.

денегъ на преслѣдованіе жилы, которую считали продолженіемъ разработываемой въ Гюель Тованѣ. Но съ другой стороны, рудники: Польдисъ, Гуель, Воръ и др. представляютъ щастливые примѣры открытій, сдѣланныхъ поперечными ходами, веденными въ стороны отъ главной жилы для открытія въ ней параллельныхъ и еще неизвѣстныхъ жилъ, или по крайней мѣрѣ такихъ, кои не были еще разработываемы въ прежнія времена.

6) Уже давно извѣстно то вліяніе, которое имѣетъ измѣненіе въ свойствахъ горной породы на богатство заключенныхъ въ оной жилъ; такимъ образомъ вообще жилы богатыя въ килласѣ дѣлаются убогими въ гранитѣ и на оборотъ. Есть много примѣровъ того, что жилы, заключенныя въ килласѣ бываютъ весьма металлоносны и богаты; однако встрѣчаются и такіе примѣры, что жила, заключенная въ килласѣ, богата въ однихъ мѣстахъ и бѣдна въ другихъ, какъ это имѣетъ мѣсто въ Гарланѣ съ одной стороны и въ Элованѣ съ другой. Даже самая масса жилъ измѣняется вмѣстѣ съ заключающею ихъ породою — и замѣчаютъ, что составныя части ихъ хотя весьма отличныя своими свойствами отъ тѣхъ, кои находятся въ зальбандахъ, вообще бываютъ отчасти одинаковаго состава съ сими послѣдними.

7) Предъидущій случай, приводимый Г.

Робертомъ Фоксомъ, въ его запискѣ объ электромагнитныхъ свойствахъ жилъ, какъ противорѣчіе всѣмъ принятымъ теоріямъ происхожденія жилъ, кажется намъ, напротивъ того, однимъ изъ самыхъ благопріятныхъ теоріи Вернера. И въ самомъ дѣлѣ разсѣлины или трещины первоначально должны были наполниться отломками горныхъ породъ, и сіи-то самые отломки воспрепятствовали непосредственному сближенію боковъ трещины. Сіи отломки, орошаемые жидкостями, изтекавшими изъ массы горъ и оканчивавшими наполненіе пустоты, были измѣнены до большей или меньшей глубины, посредствомъ электромагнитнаго дѣйствія, которое и въ нашихъ лабораторіяхъ прекрасными опытами Г. Бекереля было представлено. Только самые крупные и самые твердые изъ сихъ отломковъ остались неприкосновенными и донынѣ сохраняютъ всѣ свойства, по коимъ можно узнать, что они произошли отъ вмѣщающей ихъ породы. Другіе, наполненные кристаллами, которые дѣйствіемъ волосности проникли въ малѣйшія ихъ скважины, не могутъ уже быть признаны за отломки; но все еще сохраняютъ общее сходство составныхъ началъ своихъ съ вмѣщающею ихъ породою. Подобныя явленія происходятъ и понынѣ въ нѣдрахъ земли. Такимъ образомъ, посѣщая старыя работы въ жилѣ Сентъ-Жакъ въ руд-

никѣ Сентъ-Мари-о-минъ, мы съ Г. Вольцомъ нашли оставленные въ рудникахъ отломки горныхъ породъ, покрытыми и проникнутыми прекрасными игольчатыми кристаллами мышьяковокислой извести бѣлаго цвѣта. Сія мышьяковокислая соль произошла отъ взаимнаго дѣйствія самороднаго мышьяка и мышьяковыхъ колчедановъ на углекислую известь, дѣйствія, благопріятствуемаго влажностію воздуха, а можетъ быть и одинаковымъ состояніемъ температуры. Покрытые такимъ образомъ отломки были глубоко измѣнены; изъ твердыхъ они сдѣлались нѣжными и ломкими. Цвѣтъ они имѣли другой и не могли имѣть того самаго, который былъ у нихъ на мѣстѣ ихъ образованія. Даже самые отломки кварца измѣнились и сохранили только несовершенное сходство съ горными породами, кои находились по близости оныхъ.

8) Обогащеніе и обѣднѣніе Корнваллійскихъ жилъ зависитъ, кажется, столько же отъ малыхъ перемѣнъ въ свойствахъ вмѣщающей ихъ породы, какъ и отъ совершеннаго измѣненія оной. Такимъ образомъ, если порода становится тверже или мягче, сланцеватѣе или плотнѣе, если пласты измѣняютъ свое простираніе или только цвѣтъ; то, по словамъ Г. Карна, и самыя жилы дѣлаются тонѣе или толще, тверже или мягче, свойство составныхъ частей

ихъ измѣняется, и вообще измѣненіе ихъ въ богатствѣ сопровождаетъ другія вышеозначенныя перемѣны. Въ одной части прихода Гвенапскаго находится пластъ красноватаго киллaса, коего паденіе весьма значительно. Мѣдныя жилы правильно прорѣзываютъ сей пластъ и представляются въ ономъ постоянно убогими; при переходѣ же въ обыкновенный киллaсъ онѣ снова дѣлаются богатыми. Въ помянутомъ пластѣ было найдено олово, однако въ небольшомъ количествѣ. Въ Годолфинѣ, жилы были богаты въ киллaсѣ свѣтлосинемъ и бѣдны въ темносинемъ. Въ Пальдицѣ и Гюель-Фортюнѣ, жилы теряютъ свое богатство въ пластѣ твердаго киллaса, имѣющаго синій цвѣтъ. Въ Гюель-Сквирѣ, мѣдныя жилы были весьма богаты въ мягкомъ киллaсѣ свѣтлосиняго цвѣта но пластъ твердаго киллaса темнаго цвѣта, пересѣченъ одною изъ сихъ жилъ въ глубинѣ 44 фадомовъ (38 саженъ) и обѣ онѣ обѣднѣли въ семъ пластѣ. Въ рудникѣ Пейстра-Іалѣ, безуспѣшныя развѣдки на неметаллоносныхъ жилахъ въ твердомъ гранитѣ были увѣнчаны успѣхомъ въ гранитѣ мягкомъ, и сей рудникъ въ 1824 году былъ самымъ богатымъ въ цѣлой странѣ. Вообще замѣчено, что мѣдный колчеданъ находится наиболѣе въ киллaсѣ свѣтлосинемъ и мягкомъ, а желѣзный колчеданъ въ темносинемъ и твердомъ; какъ

мѣдныя, такъ и оловянныя жилы бѣднѣютъ постоянно, когда килласъ, не измѣняя впрочемъ твердости своей, становится лишь очень слоистъ.

Изъ предъидущаго слѣдуетъ, что богатыя части параллельныхъ жилъ должны быть расположены по линіямъ, параллельнымъ главному простиранію пластовъ килласа или гранита, въ коихъ онѣ заключаются. И въ самомъ дѣлѣ это замѣчено въ приходахъ Гвеннапѣ, Сентъ-Юстѣ и Сентъ-Агнесѣ, въ Корнваллисѣ.

Изложенныя нами подробности (по словамъ Г. Карна) могутъ быть весьма важны для рудокоповъ и еслибъ онѣ были найдены во всѣхъ случаяхъ вѣрными, то могли бы служить хорошимъ руководствомъ при развѣдкахъ. Но съ другой стороны, соотношеніе между свойствомъ жилъ и ихъ боками кажется намъ однимъ изъ важнѣйшихъ явленій, на кои должно обращать вниманіе при изслѣдованіи происхожденія жилъ, и посему самому оно должно обращать на себя вниманіе Геологовъ и Химиковъ. Притомъ приведенныя нами явленія и не совсѣмъ противны главному основанію Вернеровой теоріи.

Опыты Г. Фокса электромагнитными свойствами жилъ.

9) Мы окончимъ первую часть нашей записки краткимъ изложеніемъ опытовъ, произведенныхъ, въ 1830 году, Г. Фоксомъ надъ электромагнитными свойствами жилъ.

Г. Фоксъ употреблялъ для сего галванометръ, состоящій изъ простой магнитной стрѣлки, заключенной въ коробкѣ, у коей каждый бокъ имѣлъ длины 4 дюйма, а глубина ея была въ одинъ; около этой коробки была обернута 25 разъ мѣдная проволока, обвитая шелкомъ.

Два маленькихъ и тонкихъ кружка, приложенные къ двумъ массамъ руды, находящимся на большемъ или меньшемъ разстояніи между собою, въ одной и той же жилѣ, или въ различныхъ, были приводимы поочередно въ прикосновеніе съ двумя противоположными концами проволоки галванометра, посредствомъ мѣдныхъ проволокъ, протянутыхъ по шахтамъ или штольнамъ. Сіи проволоки имѣли въ діаметрѣ $\frac{1}{20}$ дюйма, и сначала Г. Фоксъ обмазывалъ ихъ сургучемъ; но въ послѣдствіи сія предосторожность оказалась безполезною. Мѣдные кружки были содержимы въ прикосновеніи съ рудою посредствомъ мѣдныхъ гвоздей, или деревянныхъ брусьевъ, упираемыхъ въ бока штольнъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ длина проволокъ, употребленныхъ для соединенія кружковъ съ галванометромъ, была болѣе 300 фадомовъ (около 256 саженъ).

Смотря по обстоятельствамъ, дѣйствіе на стрѣлку галванометра было весьма различное. Замѣтнаго дѣйствія на нее не происходило, ког-

да кружки помѣщались на одной горизонтальной линіи и въ небольшомъ разстояніи другъ отъ друга, и когда руда между двумя стапами образовала линію, непрерываемую непроводниками, или горными работами. Но когда при тѣхъ же самыхъ обстоятельствахъ, поперечная жила кварца или глины нарушала непрерывность руды между двумя кружками; то стрѣлка приходила въ сильное движеніе и отклонялась отъ своего обыкновеннаго положенія. Сіе отклоненіе было наисильнѣйшее, когда кружки были располагаемы въ одной и той же жилѣ; но въ различныхъ глубинахъ или въ двухъ различныхъ жилахъ на одномъ горизонтѣ, либо иначе. Жилы почти пустыя, взятыя въ отдѣльности, не производили на магнитную стрѣлку никакого дѣйствія; но будучи соединены одна съ другою мѣдною проволокою, отклоняли стрѣлку, хотя иногда очень слабо. Вотъ общіе результаты сихъ опытовъ, показанные самимъ Авторомъ.

1) Въ жилѣ, простирающейся отъ Востока къ Западу, когда жила падала къ Сѣверу, направленіе электромагнитной струи было чаще всего отъ Востока къ Западу, и отъ Запада къ Востоку, когда паденіе ея было къ Югу. Сія разность въ направленіи электрическихъ струй дѣлается весьма замѣчательною, когда отнесемъ оную къ другому обсто-

ятельству, часто замѣчаемому въ рудникахъ, т. е. когда двѣ металлоносныя жилы пересѣкаются, то около точки пересѣченія бываютъ онѣ богаты или бѣдны рудою, смотря потому, будутъ ли обѣ онѣ имѣть паденіе къ Сѣверу или Югу, или одна изъ нихъ будетъ падать къ Сѣверу, а другая къ Югу.

2) Въ одной и той же жилѣ, электрическая струя течетъ обыкновенно отъ высшихъ горизонтовъ къ низшимъ. Противное бываетъ тогда, если пересѣченіе сей жилы другою кварцевою, или глинянною, нарушаетъ непрерывность ея между двумя станами. Г. Фоксъ изъясняетъ сіе изключеніе изъ общаго правила тѣмъ, что легко можетъ произойти скопленіе двухъ разнородныхъ электричествъ на стѣнкахъ пересѣкающей жилы, если она не будетъ проводникомъ.

3) Сравнивая двѣ различныя и параллельныя между собою жилы, видимъ, что теченіе электрической струи чаще всего имѣетъ направленіе отъ Сѣвера къ Югу, хотя иногда происходитъ и противное сему.

4) Въ рудникѣ Гюель-Гвелѣ, происходило теченіе электричества между кружкомъ, помѣщеннымъ на земной поверхности на кучѣ добытой руды, и другимъ кружкомъ, прикрѣпляемымъ къ жилѣ въ различныхъ горизонтахъ. Верхній кружокъ относительно къ низшему

былъ положительный, и стрѣлка тѣмъ болѣе отклонялась, чѣмъ болѣе увеличивалось вертикальное разстояніе между кружками.

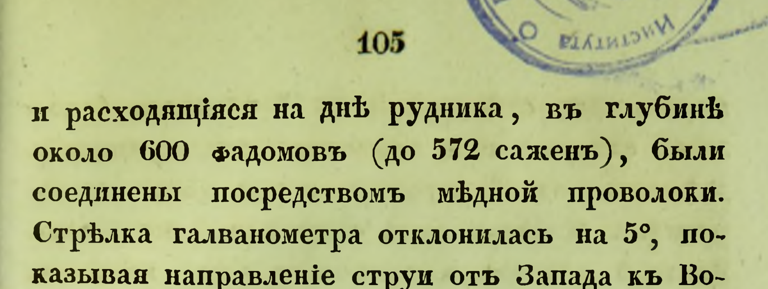
Между двумя кучами мѣдной руды, лежащими на земной поверхности, не происходитъ никакого дѣйствія, чего и должно было ожидать.

Предъидущіе результаты иногда бываютъ подвержены измѣненіямъ, кои могутъ происходить частію отъ пересѣкающихъ жилъ, частію отъ неравномѣрнаго раздѣленія руды въ различныхъ частяхъ жилы на одномъ горизонтѣ.

Опыты Г. Фокса не ограничивались Корнваллійскими жилами. Тѣ изъ нихъ, которые произведены имъ въ свинцовыхъ рудникахъ Лагилассѣ и Фронгошѣ въ Кардиганширѣ, а равно въ Сутъ-Мольдѣ и Миллерѣ въ Флинтширѣ, были напечатаны въ IV Томѣ Транзакцій Корнваллійскаго Геологическаго Общества.

Первые два рудника разработываются въ глинистомъ сланцѣ (claysiate), Въ обоихъ изъ нихъ простираніе разработываемой жилы идетъ почти отъ Востока къ Западу, а паденіе къ Югу, подъ угломъ около 40°. Сіи жилы замѣчательны тѣмъ, что толщина ихъ въ глубинѣ увеличивается.

Въ Лагилассѣ, части жилы, отстоящія одна отъ другой на 15 фадомовъ (около 13 саженъ)



и расходящіяся на днѣ рудника, въ глубинѣ около 600 фадомовъ (до 572 саженъ), были соединены посредствомъ мѣдной проволоки. Стрѣлка галванометра отклонилась на 5°, показывая направленіе струи отъ Запада къ Востоку.

Въ Фронгошѣ былъ произведенъ тотъ же самый опытъ въ глубинѣ около 20 фадомовъ (до 17 саженъ). Мѣдные кружки были помѣщены въ разстояніи одинъ отъ другаго на 10 фадомовъ (около $8\frac{1}{2}$ саженъ) и стрѣлка отклонилась на 17°. Самый восточный станъ былъ соединенъ съ другою точкою, лежавшею 28 фадомами (24 сажени) ближе къ Востоку; первый сдѣлался положительнымъ относительно втораго; стрѣлка отклонилась на 3 градуса.

Богатая свинцовая жила Сутъ-Мольдъ въ Флинтширѣ заключена въ известнякѣ, имѣющемъ горизонтальные пласты. Простираніе сей жилы отъ Сѣверо-запада къ Юго-востоку, а паденіе около 40° къ Сѣверо-востоку. Г. Фоксъ избралъ для своего опыта двѣ части сей жилы, весьма богатыя рудою и отдѣленныя одна отъ другой пересѣкающею жилою. Однако онъ не замѣтилъ никакого слѣда электрической струи. Полученный имъ результатъ въ рудникѣ Миллерѣ былъ равномѣрно отрицательный во всѣхъ случаяхъ: соединялъ ли онъ точки двухъ параллельныхъ жилъ, отсто-

ящихъ одна отъ другой на 15 фадомовъ (около 13 саженъ) или приводилъ въ соединеніе двѣ точки одной и той же жилы. Свинцовый рудникъ Миллеръ есть богатѣйшій во всемъ Валлисѣ. Г. Фоксъ замѣчаетъ, что какъ въ мѣдныхъ, такъ и въ свинцовыхъ рудникахъ Графства Корнваллійскаго, кои богатствомъ равняются съ рудниками Флинтшира, стрѣлка галванометра значительно отклонялась. Зависитъ ли сія разность въ результатахъ отъ свойства вмѣщающей породы? этого онъ еще не осмѣлился разрѣшить. Онъ думаетъ, что въ Флинтширѣ жилы металлоносны только въ одномъ или двухъ почти горизонтальныхъ пластахъ известняка.

Г. Генвудъ производилъ опыты для изслѣдованія существованія электромагнитныхъ струй въ мѣдной жилѣ Вель-Фриндшипа и въ свинцовой Вель-Бетсея, изъ коихъ послѣдняя лежитъ близъ Тавистока въ Девонширѣ. Въ жилѣ Вель-Фриндшипа, простирающейся отъ Востока къ Западу и падающей подъ 40° къ Сѣверу, онъ получилъ весьма примѣтные знаки электрическаго теченія, при чемъ струя направлялась отъ Востока къ Западу. Въ свинцовой же жилѣ Вель-Бетсея, которая тянется отъ Сѣверо-запада къ Юго-востоку и падаетъ къ Юго-западу, стрѣлка не отклонялась, и вѣроятно, потому, что свинцовая руда, заключав-

шаяся между двумя станами, была почти столь же хорошимъ проводникомъ электричества, какъ и мѣдная проволока.

Подобные опыты были произведены Капитаномъ Петерикомъ въ мѣдномъ рудникѣ Конпорре, въ Графствѣ Викловскомъ, въ Ирландіи. Кажется, что здѣсь рудныя жилы тянутся параллельно пластамъ заключающаго ихъ глинистаго сланца. Руды преимущественно состоятъ изъ сѣрой мѣдной руды (gray copper ore) съ небольшимъ количествомъ желѣзнаго и мѣднаго колчедановъ, Галванометръ показалъ существованіе электрической струи, которая имѣла направленіе отъ Востока къ Западу (Philosophical Magazine, July 1833).

Въ томъ же самомъ нумерѣ транзакцій находятся опыты, произведенные Г. Джономъ Беннетомъ въ рудникѣ Гуель-Вивіанѣ близъ Гельстона въ Корнваллисѣ. Галванометръ показалъ, какъ и при опытахъ Г. Фокса, что низшія части жилы были отрицательными относительно высшихъ.

Опыты, произведенные въ Верлау и Голцаппелѣ.

10) Г. А. Стромбекъ старался подтвердить существованіе электромагнитныхъ струй, о коихъ свидѣтельствуетъ Г. Фоксъ, опытами въ рудникахъ Верлау и Голцаппеля.

Подробности объ опытахъ Г. Стромбека,

возложенныхъ на него Верховнымъ Горнымъ Совѣтомъ въ Боннѣ, находятся въ Журналѣ Г. Карстена, **Archiv für Mineralogie, Bergbau und Hüttenkunde**, Томъ 6, 1833, стр. 431. Сіи опыты были произведены въ одной свинцовой жилѣ, которая принадлежитъ къ самымъ значительнымъ изъ всѣхъ извѣстныхъ жилъ, потому что она простирается отъ Петерсвалда, близъ Целля на Мозелѣ, до Обернгоффена и Голцаппеля на Ланѣ. Рудники Верлау, близъ Сентъ Гоара, находятся на сей самой жилѣ, какъ и Голцаппельскіе.

Г. Стромбекъ принялъ всѣ предосторожности, чтобъ избѣжать дѣйствія жидкостей, смачивающихъ стѣны штольнъ: проволоки, служившія проводниками, пропускалъ онъ сквозь стеклянныя трубки, положенныя на помѣщенныя въ нѣкоторыхъ разстояніяхъ подпорки, съ тѣмъ, чтобы проволоки сіи нигдѣ не прикасались къ мѣстамъ, смоченнымъ сими жидкостями. Для приведенія же концевъ сихъ проволокъ въ прикосновеніе съ породою, онъ выбуривалъ въ самыхъ сухихъ мѣстахъ дыры глубиною въ 2 или 3 дюйма и, очистивъ оныя совершенно, затыкалъ ихъ пробками, сквозь которыя пропускалъ уже проволоку, впуская столько оной въ дыру, чтобы она свилась въ оной отъ 15 до 30 разъ. Наконецъ сообщеніе между двумя проводящими проволоками,

находящимися въ прикосновенiи съ рудничными стѣнами, и тою проволокою, которая, будучи обвита шелкомъ, огибалась 50 разъ вокругъ коробки галванометра, было произведено погруженiемъ въ одно время свободныхъ концовъ проволокъ, находящихся въ прикосновенiи съ породою, и концовъ галвонометровой проволоки въ стеклянные сосуды, наполненные ртутью, на каковой конецъ, на каждой сторонѣ галванометрова ящика было установлено по одному такому сосуду. Результаты опытовъ Г. Стромбека были всегда отрицательные: стрѣлка галванометра оставалась неподвижною, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ части жилы, къ которой были приложены концы проволокъ, и были раздѣлены неметаллоносными пересѣкающими жилами, а вертикальное разстоянiе между сими двумя точками было неболѣе 14 туазовъ.

Весьма желательно, чтобы подобные опыты были произведены во многихъ мѣстахъ, и чтобы они были повторены тамъ, гдѣ уже одинъ разъ производились, чрезъ что подтвердилось бы такое явленiе, которое не только любопытно для науки, но и важно для Горнаго искусства.

(Окончанiе впредь.)

IV.

МЕТАЛЛУРГІЯ.

Изслѣдованіе явленій Американской амальгамаціи. Г. Буссинго (*)

(Перевелъ по порученію Комитета Поручикъ Н. Таскинъ).

Слѣдующее за симъ изслѣдованіе имѣетъ цѣлію постепенное изложеніе раціональнаго объясненія остроумнаго амальгамирнаго производства, изобрѣтеннаго Испанцемъ Варфоломеемъ де Медина въ 1557 году въ Мексикѣ, употребляемаго съ тѣхъ поръ для полученія большей части серебра, находящагося въ оборотѣ, и, какъ извѣстно, совершенно отличнаго отъ методы сортучиванія, показанной въ позднѣйшія времена Борномъ. Работы Медины, вве-

(*) Изъ Annalen der Physik und Chemie.

денныя въ Перу въ 1561 году Гернадецомъ де Веласко, извѣстныя подъ именемъ Amalgamation por patio y crudo, суть слѣдующія.

Руды, назначаемыя къ обработкѣ сортучиваніемъ (содержащія обыкновенно сѣрнистое серебро, сѣрнисто-сюрмянистое серебро, фалерцъ, иногда также самородное серебро и роговое серебро, вообще столь убогія, что изъ центнера получается 2 — 4 лота, ибо богатыя подвергаются плавиленнымъ работамъ), никогда не промываются, но сухія толкутся въ мелкій порошекъ и потомъ съ водою тонко разтираются. Это производится машиною, весьма простою, которая называется *аррастромъ* (Arrastre). Онъ состоитъ изъ толстой въ видѣ цилиндра вкладенной площадки, имѣющей 12 футовъ въ поперечникѣ и отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ фута высоты отъ земли. Площадка окружается бочечными досками, скрѣпленными посредствомъ обручей, такъ что отъ сего образуется родъ большой, но неглубокой ванны. Дно сей ванны, называемое чашею аррастра (tasse des arrastres), выкладывается крѣпкимъ камнемъ.

Въ срединѣ чаши ставится перпендикулярно валъ, утвержденный на желѣзной подставкѣ, сдѣланной въ чашѣ, который вверху входитъ въ отверстіе горизонтально лежащаго деревяннаго бруса, прикрѣпленнаго къ толстымъ стѣнамъ самой ванны.

Сквозь перпендикулярный вокругъ обращающійся валъ проходятъ, въ 2 футахъ отъ почвы, два деревянные шеста, перекрестывающіеся подъ прямыми углами, длиною равные поперечнику аррастра, отъ чего образуются четыре рычага, изъ коихъ каждый приводитъ въ движеніе, посредствомъ ремней къ нему привязанныхъ, тяжелый каменный цилиндръ (или бѣгунъ). Сіи бѣгуны устроены такъ, что каждый изъ нихъ, одинъ за другимъ, долженъ пройти черезъ всякую точку чаши аррастра. Нѣсколько выше ихъ чрезъ валъ проходитъ еще пятый шестъ для запряганія лошаковъ.

Въ значительныхъ заводахъ аррастры располагаются въ одинъ или нѣсколько рядовъ; мѣсто, гдѣ они устроены, называется галерою.

Толченая руда кладется въ аррастръ съ водою. Для разтиранія 6 или 8 центнеровъ потребно 24 часа. Работникъ, наблюдающій за сею работою, особенно смотритъ за движущимися каменными бѣгунами и по временамъ смачиваетъ руду, чтобъ придать ей нужную степень жидкости. Разтертую руду, доведенную до густоты весьма тонкаго шлама, выбираютъ изъ аррастра и относятъ въ удобныя мѣста для просушки. Когда шламъ достигнетъ надлежащей густоты, его обработываютъ далѣе въ такъ называемомъ паціо (Patio).

Пацio есть дворъ, выкладенный каменными плитами, имѣющій для стока дождевой воды небольшое паденіе. Если рудный шламъ долженъ обработываться людьми, то его складываютъ въ кучи (montones), вмѣщающія отъ 15 до 20 центнеровъ, а если лошадьми, то изъ него дѣлаютъ *торты* (tortos) или кучи, содержащія отъ 800 до 1,200 центнеровъ. Въ паціо руда смѣшивается съ поваренною солью, магистралемъ и ртутью.

Прибавка соли, смотря по чистотѣ и качеству руды, простирается отъ 1 до 5 процентовъ. Для сего поверхность торта обсыпаютъ солью и гоняютъ по оному лошадей отъ 6 до 8 часовъ. Перемѣшавъ руду съ солью, оставляютъ тортъ въ покоѣ, прежде нежели приступятъ къ примѣшиванію магистраля и ртути.

Выборъ хорошаго магистраля есть весьма важный предметъ при сортучиваніи. Его приготовляютъ обыкновенно чрезъ пожиганіе мѣднаго колчедана, приведеннаго въ тонкій порошокъ. Для сего берутъ отъ 1 до 2 центнеровъ мѣднаго колчедана, и когда онъ хорошо пожжется, закрываютъ всѣ отверстія печи, оставляя колчеданъ для охлажденія до другаго утра. Г. Буссинго нашелъ въ хорошо приготовленномъ магистралѣ 0,10 сѣрнокислаго мѣднаго окисла. Его пробуютъ обыкновенно, смачивая небольшое количество на рукахъ:

если онъ хорошъ, то при семъ освобождается много теплоты. Если нельзя совершенно достать мѣднаго колчедана, то обжигаютъ и желѣзный, перемѣшанный съ металлическою мѣдью или съ другими мѣдными рудами. Во многихъ мѣстахъ, по необходимости, приготовляютъ магистраль изъ одного желѣзнаго колчедана; но въ такомъ случаѣ онъ несравненно хуже и его надобно употреблять гораздо болѣе нежели мѣднаго. Нынѣ повсюду дознано, что достигнуть совершеннаго успѣха при сортучиваніи можно только при употребленіи къ сему магистраля богатаго сѣрнокислымъ мѣднымъ окисломъ, и тамъ, гдѣ вовсе нельзя достать сего мѣдь содержащаго матеріала, считаютъ за лучшее выписывать изъ Европы кристаллическій мѣдный купоросъ.

Количество полагаемаго въ тортъ магистраля зависитъ отъ свойства рудъ и простирается отъ 5 до 10 фунтовъ на одинъ центнеръ руды. Положивъ въ тортъ магистраль, гоняютъ по оному лошадей и потомъ уже приступаютъ къ приливанію ртути.

Количество ртути, идущей въ тортъ, зависитъ отъ содержанія серебра въ рудахъ; обыкновенно употребляютъ ея въ шесть разъ болѣе противъ количества серебра. Ртуть раздѣляется на три части, которыя поступаютъ въ смѣсь въ три эпохи времени. Послѣ

перваго приливанія, которое слѣдуетъ за прибавкою магистраля, гоняютъ лошадей по торту въ продолженіе 6 часовъ, чтобы ртуть и магистраль сколько можно лучше раздѣлились по амальгамируемой массѣ. На слѣдующій день амальгамирный мастеръ (Amalgamirer, Azoguero) пробуетъ руду, промывая небольшое количество оной въ маленькомъ лоткѣ, чтобы разсмотрѣть видъ, который приняла ртуть. Чрезъ сію пробу (Tentadura) мастеръ убѣждается, не слишкомъ ли много, или не мало ли было употреблено въ смѣсь магистраля, или короче, хорошо ли идетъ операція. Если ртуть имѣетъ поверхность слабаго сѣраго цвѣта, какъ бы тусклую, и если она удобно соединяется въ одинъ шарикъ, то это вѣрный знакъ, что смѣшеніе выполнено какъ слѣдуетъ, и что сортучиваніе идетъ хорошо. Напротивъ, если ртуть слишкомъ дробится, имѣетъ темносѣрый цвѣтъ и при стираніи съ водою грязнитъ оную, то это служитъ доказательствомъ, что много положено магистраля или, какъ говорятъ мастера — Ацогуеры, тортъ слишкомъ *горячъ*; и чтобъ охладить его прибавляютъ къ нему извести. Когда же ртуть сохранила свой блескъ и жидкость, это доказываетъ, что руда мало содержитъ магистраля, или тортъ слишкомъ *холоденъ*, и чтобъ разогрѣть его, къ нему прибавляютъ магистраля.

Выраженія *горячъ* и *холоденъ* (frio y caliente), часто употребляемыя Американскими амальгамирными мастерами, должны почесться совершенно фигуральными, ибо температура руды, подвергаемой сортучиванію, остается постоянною, хотя къ ней и прибавляютъ магистраля или извести.

Ртуть сего перваго приливанія въ 10, 15 или уже много въ 20 дней превращается въ Limadura, то есть почти въ твердую, блестящую и такъ раздробленную амальгаму, что ее можно почесть за серебряныя опилки. Послѣ сего приливаютъ вторую треть ртути, прибавляя иногда магистраля, смотря по состоянію торта. За симъ вторымъ прилитіемъ ртути, массу промѣшиваютъ, потомъ оставляютъ ее на нѣсколько дней въ покоѣ и послѣ опять промѣшиваютъ. Когда погода благопріятна, т. е. когда температура воздуха простирается до 20° C., то 8 дней и трехъ промѣшиваній достаточно для того, чтобъ новая ртуть обратилась почти въ твердую амальгаму. Послѣ сего приливаютъ остальное количество ртути, при чемъ должно замѣтить то, что твердое состояніе амальгамы (Limadura) служитъ работнику знакомъ, когда слѣдуетъ приступить къ новому приливанію.

Амальгамирные мастера считаютъ возможнымъ узнавать, когда окончится сортучиваніе,

по нѣкоторымъ наружнымъ признакамъ; но лучшее средство удостовѣриться въ этомъ состоитъ въ промываніи нѣкотораго количества руды и въ изслѣдованіи остатка помощію огня. Когда считаютъ сортучиваніе оконченнымъ, что бываетъ по прошествіи двухъ или трехъ мѣсяцевъ, то прибавляютъ еще ртути, двѣ части на одну часть серебра, содержащагося въ тортѣ, и въ продолженіе двухъ часовъ гоняютъ по оному лошадей. Сію послѣднюю прибавку ртути называютъ банею (das Bad, el baño); посредствомъ оной имѣютъ цѣлію собрать амальгаму, разсѣянную по массѣ, и тѣмъ облегчить слѣдующее за симъ промываніе. Обработавъ руду банею, подвергаютъ ее промывкѣ (Lavadero).

Промывка металлическаго шлама производится въ большихъ чанахъ, посреди коихъ обращается вокругъ шестъ, снабженный крыльями. Въ нѣсколькихъ дюймахъ отъ дна сдѣлано два отверстія, затыкающихся кранами. Одно отверстіе имѣетъ въ поперечникѣ 3, а другое 0,75 дюйма. При началѣ промывки крылья приводятъ быстро въ круговое обращеніе, чтобъ привести въ сильное движеніе металлическій шламъ, а потомъ умѣряютъ быстроту обращенія шеста и выпускаютъ въ меньшее отверстіе нѣсколько носящагося въ водѣ шлама, чтобъ испытать не содержится ли въ

немъ еще ртути. Если въ немъ нѣтъ оной, открываютъ большой втулокъ, чтобъ выпустить какъ можно скорѣе всю массу. Послѣ сего ртуть, соединившую въ себѣ серебро, собираютъ, прожимаютъ ее сквозь тиковые мѣшки и потомъ твердую амальгаму уносятъ въ мастерскія, назначенныя для перегонки (*).

За симъ описаніемъ Американскаго амальгамирнаго производства, Г. Буссинго переходитъ къ теоріи онаго. Онъ вкратцѣ упоминаетъ о позднѣйшихъ трудахъ Зонненшмидта и Каротела, и потомъ излагаетъ свои собственныя наблюденія, которыхъ очеркъ мы хотимъ здѣсь представить.

Весьма вѣроятно, полагаетъ Г. Буссинго, что сѣрнокислый окиселъ мѣди (магистраль) и хлори-

---

(*) Отъ сего Американскаго амальгамирнаго производства, Саксонская метода сортучиванія, придуманная въ 1784 году, совершенно отлична. Руда, которая должна всегда содержать въ себѣ колчеданъ, обжигается съ поваренною солью. Полагаютъ, что при семъ сѣрная кислота, образующаяся при обжиганіи сѣрнаго колчедана, отдѣляетъ соляную кислоту, которая, дѣйствуя на серебро, обращаетъ оное въ хлористое соединеніе. Обожженую руду подвергаютъ дѣйствію, сначала желѣза для возстановленія хлористаго серебра, а потомъ ртути для амальгамированія онаго.

стый содій взаимно разлагаются, образуя хлористую мѣдь и сѣрнокислый натръ; это доказать можно тѣмъ, что стертыя вмѣстѣ первыя двѣ соли даютъ массу яблочнозеленаго цвѣта, скоро расплывающуюся на воздухѣ, которую если обработывать въ алкоголѣ, то въ семъ послѣднемъ растворяется хлористая мѣдь.

По сему можно бы полагать, что въ націо сія хлористая мѣдь разлагается взаимно съ сѣрнистымъ серебромъ, причемъ образуется сѣрнистая мѣдь и хлористое серебро. Однако же Г. Буссинго нашелъ, что хлористая мѣдъ сама собою не оказываетъ никакаго дѣйствія на сѣрнистое серебро даже послѣ нѣсколькихъ мѣсяцевъ варенія. Напротивъ онъ удостовѣрился, что какъ скоро къ смѣси будетъ прибавлена поваренная соль, то предполагаемое двойное разложеніе тотчасъ имѣетъ мѣсто (*).

(*) Объясненіе причины сего дѣйствія поваренной соли есть неоспоримо главнѣйшая услуга, оказанная Г. Б. въ теоріи Американскаго сортучиванія, ибо прочіе пункты были уже разрѣшены Карстеномъ (Denkschrift der Berliner Acad. 1828. S. 1). Но онъ увлекается слишкомъ далеко, если приписываетъ дѣйствіе магистраля только одной хлористой мѣди; хлористое желѣзо оказываетъ туже самую услугу, хотя въ слабѣйшей степени. Такимъ образомъ Карстенъ и нѣсколько позже

Послѣ сего оставалось изслѣдовать, какимъ образомъ поваренная соль содѣйствовала сему разложенію. Для сего онъ варилъ 100 грамовъ тонко растертаго сѣрнистаго серебра (приготовленнаго искуствомъ) съ густымъ растворомъ хлористой мѣди и поваренной соли (послѣдняя была употреблена въ большомъ излишкѣ) въ сосудѣ, который былъ почти полонъ смѣсью. Образовавшіеся сначала пары темнозеленаго цвѣта, черезъ нѣсколько часовъ, сдѣлались свѣтлѣе, а по прошествіи нѣсколькихъ дней почти совершенно не имѣли цвѣта. Сѣрнистое серебро примѣтнымъ образомъ увеличилось въ объемѣ и имѣло особенный синеватый цвѣтъ. Температура въ продолженіе всего опыта простиралась до 20° С. Послѣ надлежащей промывки и просушиванія остатокъ вѣсилъ 146 грам. 100 грам. сѣрнистаго серебра содержатъ 87 серебра и 13 сѣры; остальныя 46 состояли конечно изъ хлора, соединившагося съ серебромъ, и мѣди, соединившейся съ сѣрою. Серебро, для образованія хлористаго серебра, должно было соединиться съ 28,4 хлора, слѣдовательно остальная часть прибыли въ вѣсѣ, т. е. 17,6 была мѣдь, которая соединилась съ сѣрою изъ

Пентландъ показали, что употребляютъ съ успѣхомъ и такой магистраль, который не содержитъ въ себѣ нисколько сѣрнокислаго мѣднаго окисла.

сѣрнистаго серебра. Однакожъ 13,0 сѣры съ 17,6 мѣди образовали сѣрнистую мѣдь, которая не соотвѣтствовала двушестихлористой мѣди (**Kupferchlorid**), но въ сравненіи съ оною содержала излишекъ сѣры. Но если осадокъ содержитъ излишекъ сѣры, то и жидкость должна содержать излишекъ мѣди, т. е. двухлористую мѣдь (**Kupferchlorur**). Но двухлористая мѣдь сама собою въ водѣ не растворяется; спрашивается, не чрезъ поваренную ли соль она дѣлается растворимою? Чтобы разрѣшить это, Г. Буссинго варилъ въ сосудѣ съ притертою пробкою крѣпкій растворъ двушестихлористой мѣди и поваренной соли съ серебряными опилками. Менѣе нежели въ 12 часовъ жидкость, отъ образовавшагося хлористаго серебра, почти потеряла цвѣтъ; а по прошествіи 5 сутокъ цвѣта уже совершенно не было и жидкость нисколько не содержала хлористой мѣди. Растворъ отъ желѣзистосинероднаго потассія (**Caliumeisen — Cyanur**) далъ въ изобильномъ количествѣ бѣлый осадокъ; а ѣдкія щелочи отдѣляли изъ него закись мѣди (**Kupferoxydul**); на воздухѣ онъ скоро мутился отъ осѣданія основной двушестихлористой мѣди.

И такъ сей опытъ доказываетъ, что хлористый содій дѣлаетъ хлористую мѣдь растворимою въ водѣ, вѣроятно отъ присоединенія оной для образованія двойнаго хлористаго ве-

щества. Теперь понятно также и то, какимъ образомъ хлористый содій, при стремленіи его къ образованію сего двойнаго соединенія, заставляетъ двушестихлористую мѣдь отдѣлить отъ себя часть хлора сѣрнистому серебру, которое чрезъ то лишается части своей сѣры. Но сѣра сія, какъ показалъ предъидущій опытъ, въ осадкѣ находится не въ свободномъ состояніи, а въ соединеніи съ мѣдью. Это заставляетъ полагать, что хлористая мѣдь, однажды растворенная въ растворѣ поваренной соли, дѣйствуетъ равномѣрно и на сѣрнистое серебро.

Чтобы въ этомъ убѣдиться, 100 грам. сѣрнистаго серебра были подвергнуты дѣйствію раствора хлористой мѣди въ поваренной соли въ плотно закрытомъ сосудѣ. Послѣ восьмидневнаго варенія осадокъ, промытой и высушенный, вѣсилъ 153 грам. Серебро изъ сѣрнистаго серебра, чтобъ перейти въ хлористое, должно перенять 28,4 хлора. Слѣдовательно отъ прибыли вѣса 53 грам. останется 24,6 грам. для мѣди, освободившейся изъ хлористой мѣди: ясно, что сіи 24,6 мѣди образуютъ съ 13 сѣры изъ сѣрнистаго серебра простую сѣрнистую мѣдь C и S.

При помощи сихъ испытаній Г. Буссинго предлагаетъ слѣдующую теорію Американскаго способа сортучиванія.

При прибавленіи магистраля (сѣрнокисна-

го мѣднаго окисла) и ртути къ рудѣ, перемѣшанной уже съ поваренною солью, тотчасъ образуется двушестихлористая мѣдь, которая однакожъ имѣетъ, такъ сказать, только одподневное существованіе. Съ одной стороны ртуть, а съ другой сѣрнистое серебро перенимаютъ отъ оной часть хлора и обращаютъ ее въ двухлористую мѣдь, которая растворяется, какъ было изъяснено, въ водѣ, насыщенной поваренной солью, которою смачивалась руда. Въ семъ растворенномъ состояніи хлористая мѣдь проникаетъ всю массу, дѣйствуетъ на остальное сѣрнистое серебро и взаимно разлагается онымъ, производя хлористое серебро и сѣрнистую мѣдь. Хлористое серебро, тотчасъ по образованіи, растворяется въ растворѣ поваренной соли, пріобрѣтая такимъ образомъ способность возстановляться ртутью (къ чему само по себѣ оно неспособно). Отъ сего происходятъ серебряная амальгама и хлористая ртуть, которую находятъ въ остаткахъ отъ сортучиванія.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ртуть приливаютъ въ первый разъ, по прошествіи долгаго времени послѣ прибавки магистраля. Это должно быть выгодно потому, что въ такомъ случаѣ двушестихлористая мѣдь большею частію обратится уже въ двухлористую и не будетъ дѣйствовать на ртуть. Если въ смѣсь употреблено будетъ слишкомъ много магистраля, тогда

образуется много и двушестихлористой мѣди, излишекъ коей всегда вреденъ, ибо она стремится обратить ртуть и серебро въ хлористыя соединенія. Въ такомъ случаѣ должно разлагать сію хлористую мѣдь помощію щелочи, почему амальгамирные мастера и прибавляютъ для *охлажденія* торта извести. Слѣдовательно все амальгамирное искуство состоитъ въ томъ, чтобъ содержать въ смѣшеніи только надлежащее количество или, по возможности, въ меньшемъ излишкѣ, хлористую мѣдь; и дѣйствительно, при хорошемъ ходѣ сортучиванія едва примѣтный знакъ оной находятъ въ металлическомъ шламѣ. Слѣдуя теоріи, можно бы сортучиваніе сдѣлать болѣе простымъ и при томъ уменьшить употребленіе ртути, если сѣрнистое серебро въ рудѣ находящееся сначала, чрезъ прибавленіе поваренной соли и магистраля въ большемъ излишкѣ, обратить въ хлористое серебро, потомъ прибавить ѣдкой извести для разложенія магистраля, и тогда уже прибавлять въ тортъ, сначала желѣза, а послѣ того ртути. Чрезъ это ртуть не была бы въ соприкосновеніи съ хлористою мѣдью, а хлористое серебро возстановлялось бы на счетъ желѣза. Впрочемъ потеря при семъ ртути не такъ велика, какъ можно бы полагать. Обыкновенно употребляютъ 13 частей ртути для полученія 1 части серебра. Если

бы все серебро было уже въ видѣ хлористаго серебра, прежде нежели оно амальгамировалось со ртутью, то нужно бы было употреблять 18,7 на 1 ч. содержащагося въ ономъ серебра. Число 13, по мнѣнію Г. Буссинго, очень мало. Впрочемъ нѣкоторыя обстоятельства могутъ уменьшать употребленіе ртути. Главнѣйшее изъ оныхъ есть присутствіе самороднаго серебра, которое въ нѣкоторыхъ Американскихъ рудахъ находится въ значительномъ количествѣ и которое, безъ предварительнаго обращенія его въ хлористое серебро, соединяется со ртутью. Кромѣ того самое сѣрнистое серебро, какъ нашли Г. Г. Гумбольдтъ и Ге-Люсакъ уступаетъ ртути часть своего серебра. Кромѣ того часть ртути въ тонко раздѣленномъ состояніи теряется чрезъ окисленіе, которому присутствіе поваренной соли еще болѣе благопріятствуетъ. Сей потери частію можно избѣжать при посредствѣ желѣза. По сему Г. Риверо предлагалъ устилать паціо чугунными плитами и къ амальгамируемой массѣ прибрасывать желѣзо въ кусочкахъ.

V.

БИБЛІОГРАФІЯ.

1.

Handbuch der Geognosie, mit Rücksicht auf die Anwendung dieser Wissenschaft auf den Betrieb des Bergbaues и проч. (Руководство къ Геогнозіи, съ примѣненіемъ сей науки для горнаго производства. Соч. Карла Амандуса Кюна, Профессора Фрейбергской Горной Академіи. Часть первая съ литографированной картинкой; въ 8 долю листа. Фрейбергъ 1834).

Гипотеза о *нептуническомъ* образованіи земли родилась во Фрейбергѣ, у знаменитаго творца Геогнозіи Вернера; и нынѣ, когда всѣ ученые соединились уже въ одно общество *плутонистовъ*, во Фрейбергѣ существуютъ еще ревностные послѣдователи Вернерову ученію. Г. Кюнъ, ученикъ Вернера, занимающій его

кафедру Геогнозіи во Фрейбергской Горной Академіи, издастъ сочиненіе свое преимущественно съ тѣмъ намѣреніемъ, чтобы защитить и снова возвысить въ ученомъ мірѣ теорію учителя его. Послѣдствія покажутъ, какой въ семъ отношеніи будетъ онъ имѣть успѣхъ; но мы, имѣвши щастіе слушать лекціи сего превосходнаго Профессора, и будучи знакомы съ его методой преподаванія, можемъ рекомендовать эту книгу всѣмъ занимающимся горнымъ дѣломъ, которымъ нужно знать въ сей наукѣ только факты, руководствующіе ихъ къ познанію нахожденія въ землѣ тѣхъ минераловъ, которые могутъ быть намъ полезны, а не тѣ пустые и ни къ чему неведущіе споры, которыми въ нынѣшнее время часто пополняются сочиненія о сей наукѣ, и которые краснорѣчивымъ языкомъ изливаются со многихъ безплодныхъ кафедръ Геогнозіи. Г. Кюнъ изъ собственныхъ своихъ наблюденій наибольшую часть почерпнулъ въ кряжѣ рудныхъ Саксонскихъ горъ, и потому въ наукѣ его все принаровляется къ мѣсторожденіямъ полезныхъ минераловъ, которыми природа съ такою щедростію наполнила горы сіи, и къ правиламъ для извлеченія сихъ минераловъ на общую пользу.

К. Бутеневъ.

2.

Die Alkaloide oder Darstellung der Bereitungsarten der physischen, chemischen und medicinishen Eigenschaften der bis jetzt bekannten Pflanzenalkailen in alphabetisch-tabellarischer Form. Объ алкалоидахъ, или описаніе способовъ приготовленія физическихъ, химическихъ и врачебныхъ свойствъ извѣстныхъ по сіе время растительныхъ щелочей, въ алфавитно-табличномъ видѣ. А. Гартродта. Въ 4. Лейпцигъ 1832.

Послѣ короткаго вступленія Авторъ изслѣдуетъ физическія и химическія свойства алкалоидовъ вообще, — ихъ форму, цвѣтъ, дѣйствіе на нихъ воздуха, теплоты, воды, кислотъ, и разсматриваетъ общія принадлежности солей, которыя растительныя щелочи образуютъ въ соединеніи съ кислотами. Но не приступивъ еще къ сему предмету, Г. Гартродтъ замѣчаетъ, что трудно представить общіе признаки, которыми бы отличались всѣ алкалоиды. Далѣе Авторъ показываетъ въ составленной имъ таблицѣ содержаніе началъ въ нѣкоторыхъ алкалоидахъ, приведя при семъ имена Аналитиковъ. Изъ сей таблицы видно, что въ составъ растительныхъ щелочей входятъ большею частію

четыре начала: углеродъ, водородъ, кислородъ и азотъ; немногія изъ нихъ состоятъ изъ трехъ началъ и не содержатъ въ семъ случаѣ азота. Углеродъ содержится къ водороду въ алкалоидахъ какъ 4: 4, 5, 6, 7, 8. Что же касается до содержанія кислорода къ азоту, то изъ представленной таблицы нельзя еще вывесть опредѣленныхъ по сему результатовъ.

Потомъ Авторъ говоритъ о дѣйствіи алкалоидовъ на животный организмъ и приводитъ основанное на семъ раздѣленіе ихъ. Далѣе излагается полученіе алкалоидовъ вообще, и прежде частнаго описанія ихъ Г. Гартродтъ объясняетъ употребленныя имъ сокращенія и приводитъ сочиненія, которыми онъ пользовался.

Наконецъ, Издатель описываетъ, по алфавиту, на 19 таблицахъ, всѣ открытые до сего времени алкалоиды. Каждая таблица раздѣлена на 17 столбцевъ. Первый заключаетъ названіе алкалоидовъ; во 2 столбцѣ показаны имена ученыхъ, которые ихъ изслѣдовали, время открытія и сочиненія, въ коихъ были сообщены о нихъ свѣдѣнія; въ 3 столбцѣ описаны способы полученія растительныхъ щелочей; въ 4 мъ форма; въ 5-мъ цвѣтъ; въ 6-мъ запахъ; въ 7-мъ вкусъ; въ 8-мъ дѣйствіе воздуха; въ 9-мъ дѣйствіе огня, въ 10-мъ воды, въ 11-мъ виннаго спирта и алкаголя; въ 12-мъ столбцѣ по-

казано отношеніе алкалоидовъ къ эфиру, въ 13-мъ дѣйствіе маслъ, въ 14-мъ растительныхъ красильныхъ началъ; въ 15-мъ явленія, обнаруживаемыя алкалоидами при дѣйствіи на нихъ другихъ веществъ; въ 16-мъ столбцѣ Г. Гартродтъ говоритъ о соляхъ алкалоидовъ и, наконецъ, въ 17-мъ о дѣйствіи ихъ на животный организмъ.

Недостаточно изслѣдованныя щелочи означены одною звѣздочкою, а при тѣхъ, которыя еще не столько извѣстны, чтобъ ихъ рѣшительно можно было отнести къ алкалоидамъ, поставлены двѣ звѣздочки. Между отдѣлами алкалоидовъ, начинающимися съ другой буквы, оставлено небольшое пространство, для того, чтобы лица, имѣющія книжку Г. Гартродта, могли вписывать въ нее свѣдѣнія о новыхъ алкалоидахъ, или помѣщать новыя открытія относительно извѣстныхъ уже щелочей.

Книжка Г. Гартродта составляетъ хорошій краткій сводъ всего, что было писано объ алкалоидахъ и, по образу изложенія предмета, очень удобна для сравненій свойствъ различныхъ растительныхъ щелочей.

VI.

СМѢСЬ.

1.

Краткое свѣдѣніе о минеральныхъ водахъ Нижне-Сергинскаго завода.

Пермской Губерніи Екатеринбургскаго Уѣзда, въ двухъ верстахъ отъ Нижне-Сергинскаго горнаго завода, принадлежащаго Г. Заводчику Губину, въ берегу рѣчки Серги, находится источникъ, извѣстный тамошнимъ жителямъ подъ именемъ солончака, вытекающаго изъ подошвы скалы, имѣющей около пятидесяти футовъ высоты и состоящей изъ синеватаго кремнезема съ известью. Отъ прибылой воды въ рѣчкѣ Сергѣ, осенью и весной, и послѣ обильныхъ дождей во время лѣта, источникъ затопляется, поелику онъ находится вы-

ше дна помянутой рѣчки только на два фута и не далѣе трехъ саженъ отъ настоящаго ея русла. Количество воды описываемаго источника весьма велико: въ пять минутъ наполняется бочка въ 30 ведръ, а въ цѣлый часъ 12 бочекъ. Температура воды около 8 градусовъ Р. Т. Приступая къ изслѣдованію составныхъ частей воды, прежде должно упомянуть, что отъ нея ощущается сильный запахъ гнилыхъ яицъ, т. е. сѣроводорода; вкусъ же ея постоянно солоноватый. При дѣйствіи чистыхъ химическихъ реагенцій, въ ней открыты мною: a) сѣроводородный газъ (Gas acid. Hydroth.); b) углекислый газъ (Gas acid. Carbonic); c) солянокислая сода (murias sodae); d) сѣрнокислая сода (sulphas sod.); e) слѣды углекислой извести (Carbonas calcis) и сѣрнокислой магнезіи (sulphas magnesiae). Къ опредѣленію же количественнаго содержанія сихъ веществъ мною не приступлено; поелику для сего требуется по крайней мѣрѣ двухмѣсячное занятіе.

Первыя двѣ составныя части воды, т. е. сѣроводородъ и углекислый газъ, отдѣляются произвольно, и скорость отдѣленія ихъ находится въ прямомъ содержаніи къ температурѣ воздуха: чѣмъ выше температура воздуха, тѣмъ скорѣе; а чрезъ искуственное нагрѣваніе и кипяченіе почти вовсе лишается вода сихъ га-

зовъ. Равнымъ образомъ, чѣмъ долѣе стоитъ въ закупоренныхъ сосудахъ, тѣмъ скорѣе при откупоркѣ послѣдуетъ отдѣленіе сихъ газовъ.

Во врачебномъ отношеніи, смотря по составнымъ ея частямъ, помогать должна.

1) Отъ разныхъ накожныхъ сыпей, какъ снаружи находящихся, такъ и скрывшихся внутрь.

2) Отъ заваловъ внутренностей, особливо воротной вены и брызжейки.

3) Отъ золотухи всѣхъ видовъ, исключая золотушное воспаленіе легочныхъ желѣзъ, гдѣ требуется осторожность, чтобы газы не раздражали еще болѣе.

4) Отъ геморроя, особливо слизистаго и съ зудомъ; употреблять внутрь и снаружи въ ваннѣ.

5) Отъ застарѣлыхъ язвъ и лишаевъ.

6) Отъ застарѣлаго ревматизма.

7) Отъ членосоставной боли, или ломоты.

8) Отъ застарѣлой сифилитической, особливо гдѣ она соединена съ ревматизмомъ, или ломотою, и послѣ продолжительнаго употребленія ртутныхъ средствъ, при сухости кожи и малой испаринѣ.

Противъ простыхъ ваннъ можно употреблять вдвое чаще и продолжительнѣе, безъ замѣтнаго ослабленія силъ больнаго.

Въ заключеніе сказать я долженъ, что пред-

полагаемая польза нѣкоторыми пользующимися уже подтвердилась; а прочее должно подлежать дальнѣйшему изслѣдованію и наблюденію врачей. 1834 года Іюля 26 числа.

Изслѣдованіе производилъ Лекарь Златоустовскихъ Горныхъ Заводовъ, К. Покровскій.

2.

О Молдавскомъ минералѣ, извѣстномъ подъ именемъ горнаго воска.

(Переводъ Г. Полковника Соколова. Извл. изъ письма Г. Магнуса къ Г. Гумбольдту) (*).

Согласно съ желаніемъ Вашимъ, я подвергалъ испытанію присланный Вами кусокъ горнаго воска, который находится въ довольно большомъ количествѣ въ Молдавіи и былъ представленъ Бреславскому собранію ученыхъ Докторомъ Мейеромъ изъ Бухареста. Должно полагать, что въ этомъ горючемъ минералѣ различныя вещества смѣшаны между собою. Хотя нельзя этого замѣтить съ перваго раза, и минералъ, не смотря на то, что иногда имѣетъ жилковатое сложеніе аміанта, иногда же раковистый изломъ горной смолы, кажется во вся-

---

(*) Ann. de chimie et de physique, T. 55, 1834.

комъ случаѣ однороднымъ; но когда станешъ разсматривать съ бо́льшимъ вниманіемъ одинъ изъ составляющихъ его листочковъ; то въ немъ примѣчаются маленькія пятнышки темнѣйшаго цвѣта въ сравненіи съ главнымъ его веществомъ. Я варилъ этотъ горный воскъ въ эѳирѣ и алкоголѣ, при чемъ растворилась только самая малая его часть, остальная же имѣла такой видъ, какъ будто она была источена червями; а это ясно показывало, что масса минерала состоитъ изъ двухъ различныхъ веществъ, изъ коихъ одно въ помянутыхъ жидкостяхъ растворяется, а другое въ нихъ нерастворимо. Но оба эти вещества такъ тѣсно смѣшаны между собою, что нельзя ихъ раздѣлить механическими средствами. Терпентинное масло, при помощи довольно высокой температуры, растворяетъ горный воскъ безъ остатка. Онъ плавится при 82° стогр. терм., не измѣняясь въ свойствахъ; а изъ этого видно, что температура его плавленія гораздо выше той, при коей растапливается обыкновенный воскъ (62° ст. т.). — Горный воскъ не теряетъ при этомъ опытѣ ни зеленобураго цвѣта своего, ни свойственнаго ему особеннаго запаха.

Чтобы изъяснить происхожденіе этого воска, я счелъ за нужное узнать, не содержится ли въ немъ азота, и для этаго я жегъ его съ

мѣдною окисью, по способу Г. Либига, при чемъ

0,200 гр. горнаго воска дали

0,2755 воды и

0,6205 углеродной кислоты;

а это показываетъ въ немъ

15,15 водорода и

85,75 углерода.

100,90.

Небольшой излишекъ въ суммѣ этихъ обоихъ веществъ должно приписать тому, что, не смотря на всѣ предосторожности, кои наблюдались при опытѣ, нельзя было избѣжать, чтобы хотя малая часть минерала не улетѣла безъ разложенія. И такъ въ этомъ горномъ воскѣ нѣтъ ни кислорода, ни азота, и онъ близокъ составомъ своимъ къ масляному газу.

Берлинъ, Дек. 1833.

3.

Наблюденія надъ отдѣленіемъ сѣроводороднаго газа въ большомъ количествѣ изъ артезійскаго колодца, проведеннаго въ Гожарино, близъ Конегліано въ Тріестской провинціи; въ Маѣ 1833. Сочин. Геррикартъ де Тюри (*).

(Сооб. Любимовымъ.)

Г. Графъ ди Порчіа, желая ввести въ употребленіе въ Ломбардо-Венеціанскомъ Королевствѣ артезійскіе колодцы для поливанія полей, приказалъ отыскать бурильщика (fontainier sondeur); но немогши найти онаго въ Италіи (**), онъ выписалъ изъ Франціи, Англіи и Германіи лучшія руководства о буреніи, изданныя въ сихъ странахъ.

Изучивъ сіи руководства, онъ подъ собственнымъ надзоромъ приказалъ приготовить

(*) Изъ Annales de Chemie et de Physik. Juin 1833. pag. 208-217.

(**) Когда Великій Герцогъ Тосканскій пожелалъ провести артезійскій колодязь въ своихъ садахъ во Флоренціи, то принужденъ былъ выписать бурильщика изъ Франціи, котораго работы и были увѣнчаны полнымъ успѣхомъ.

буровой снарядъ со всѣми нужными къ нему инструментами, и желая образовать бурильщиковъ, онъ самъ дѣйствовалъ съ ними симъ снарядомъ.

Наконецъ, полагая, что его рабочіе уже въ состояніи производить буреніе, онъ приказалъ имъ начать артезійскій колодязь въ Гожарино, въ Конегліанскомъ округѣ, въ загородномъ саду своего отца, Принца ди Порчіа, Тріестскаго Губернатора.

Въ ожиданіи, пока Графъ ди Порчіа доставитъ намъ подробное описаніе своихъ работъ и опытовъ, сдѣланныхъ при буреніи его артезійскаго колодца, здѣсь предлагается замѣчаніе, заслуживающее обратить на себя вниманіе ученыхъ, по причинѣ описываемаго въономъ явленія.

Графъ ди Порчіа началъ буреніе своего колодца въ Сентябрѣ 1832.

Различныя препятствія заставили его перемѣнить мѣсто и даже совершенно снова начать свои работы, равно принудили его дѣлать измѣненія и принаровленія въ тѣхъ инструментахъ, которые были приготовлены имъ по чертежамъ и по описанію въ руководствахъ.

Наконецъ еще одинъ случай совершенно въ другомъ родѣ остановилъ его работы. Чугунныя трубы, выписанныя имъ изъ Германіи для опущенія въ буровую скважину, лопнули

въ то самое время, когда хотѣли оныя опускать.

Не смотря на сіи затрудненія и различныя препятствія, ничто не могло отвлечь Графа ди Порчіа отъ его намѣренія. Онъ упорно стоялъ въ немъ, продолжая работы и желая достигнуть окончанія оныхъ. Желаніе его достать біющую воду исполнилось и появленіе ея сопровождалось явленіемъ любопытнымъ и чрезвычайнымъ.

Въ продолженіе двадцати дней буръ углубился на 20 метровъ, при чемъ были пройдены слѣдующія породы:

1)	Растительная земля, песокъ, дресва	1,58.
2)	Пласты различной глины	5,06.
3)	Толща песку, дресвы и глинистаго песку	13,50.
		20,14.

28 Марта всѣ чугунныя трубы были замѣнены желѣзными длиною въ 1,27 метра и въ діаметрѣ 0,16 метра, которыя были соединены между собою такъ хорошо и съ такою точностію, что повторенные удары бабы, при опусканіи ихъ, не могли измѣнить ихъ вертикальнаго положенія. Но работа сія была однакоже чрезвычайно затруднительна по причинѣ пласта крупныхъ кремнистыхъ галекъ, который должно было пройти.

На сей глубинѣ 20,14 метра бы- 20,14 м.
ла встрѣчена толща галекъ или дресвы, соединенныхъ весьма крѣпкимъ кремнистымъ цементомъ. Буреніе въ оной представляло большую трудность, такъ что она была пройдена только послѣ трехсуточной усиленной работы, при безпрестанномъ ея въ продолженіе сего времени разбиваніи. Она имѣла толщины 0,31 метра. 0,31 м.

За оною буръ углубился въ глинистый песокъ толщиною въ . . . 1,82 м.

22,27 м.

На сей глубинѣ въ 22,27 метра, Графъ ди Порчіа хотѣлъ опустить новыя желѣзныя трубы, но діаметръ оныхъ оказался болѣе діаметра уже опущенныхъ трубъ. Посему не могши опустить оныхъ и желая поспѣшить буреніемъ, онъ рѣшился продолжать его безъ трубъ, ибо глинистые пески были довольно крѣпки и плотны, чтобы держаться безъ обвала.

За симъ глинистымъ пескомъ была пройдена масса глины, составленная изъ толщъ болѣе или менѣе различныхъ цвѣтовъ, толщиною въ . 5,73 м.

глубина 28,00 м.

23 Маія, при буреніи на сей глубинѣ 28 метровъ, при захожденіи солнца, поднимая буръ, когда онъ былъ на высотѣ около 23 метровъ, слѣдовательно выше большой толщи, услышали въ трубахъ особенный, весьма сильный шумъ и въ туже минуту замѣтили поднимающійся и до 2 метровъ достигшій столбъ жидкой и песчанистой грязи. Столбъ сей возвышавшійся съ чрезвычайною скоростію, сопровождался сѣрнымъ и сѣрнопеченковымъ запахомъ. Оный продолжался нѣсколько минутъ и потомъ вода въ трубахъ приняла обыкновенный свой горизонтъ, нѣсколькими метрами ниже поверхности земли, шумъ же въ трубахъ еще продолжался; но Графъ ди Порчіа, занятый углубленіемъ своего колодца и надѣясь скоро достичь большей воды, не обратилъ вниманія на сіе явленіе.

Ночью продолжали буреніе глинянаго пласта и сей шумъ возобновлялся всякой разъ въ то время, когда поднимаемый буръ доходилъ до означенной высоты 23 или 24 метровъ, и изъ скважины выходилъ сильный порывъ вѣтра, подобно какъ изъ трубы или изъ большой воздуходувной машины.

24 Маія по утру вода понизилась въ трубахъ и Графъ ди Порчіа хотѣлъ изслѣдовать отдѣлявшійся изъ скважины съ нѣкоторою силою воздухъ. Съ симъ намѣреніемъ онъ поднесъ огонь къ отверстію трубы, и сей газъ

тотчасъ воспламенился, образуя столбъ пламени вышиною болѣе двухъ метровъ. Сіе пламя сильно горѣло въ теченіе нѣсколькихъ минутъ и потомъ мало по малу уменьшалось и потухло; тогда и шумъ въ трубахъ прекратился.

Въ тотъ же самый день около полудня изъ скважины былъ выброшенъ съ чрезвычайною силою на высоту болѣе 5 метровъ столбъ воды и глинистаго песку или лучше сказать жидкой грязи, но уменьшаясь мало по малу, чрезъ нѣсколько минутъ онъ совершенно прекратился.

По окончаніи шума, Графъ ди Порчіа осматривалъ трубы. Онѣ были засорены землею, пескомъ и дресвою; онъ велѣлъ опустить въ оныя буръ и онѣ, хотя съ трудомъ, но были совершенно очищены до дна колодца.

Каждый разъ, при подниманіи бура, его движеніе производило одно и тоже явленіе, то есть выбрасываніе грязной воды съ глубины 23 или 24 метровъ, при сильномъ отдѣленіи сѣроводороднаго, а можетъ быть и насыщеннаго углероднаго газа (proto - corbure), какъ замѣчаетъ Графъ ди Порчіа. При воспламененіи его, онъ обнаруживалъ тѣ же дѣйствія, какъ и въ первый разъ; но замѣтно было, что, по мѣрѣ углубленія бура, они дѣлались сильнѣе, такъ что столбъ воды или жидкой

грязи, а также и пламени, вырывался изъ скважины съ большею силою и былъ гораздо обильнѣе, когда буромъ производилась работа на днѣ колодца.

Наконецъ 27 Маія вечеромъ Графъ ди Порчіа, желая показать сіе странное явленіе своимъ друзьямъ, собравшимся въ Гожарино, велѣлъ опустить буръ до дна колодца и работать онымъ на днѣ его въ глинистомъ пластѣ. Колодязь имѣлъ тогда глубины 46 метровъ. При поднятіи бура выброшенъ былъ изъ скважины съ чрезвычайною силою столбъ пламени вышиною болѣе 10 метровъ, а шириною болѣе 2, и который былъ смѣшанъ съ водою, пескомъ и глиною.

Въ семъ видѣ, говоритъ Графъ ди Порчіа, явленіе сего грязнаго и пламеннаго изверженія представляло зрѣлище чрезвычайно любопытное и необыкновенное, но вмѣстѣ съ тѣмъ и самое ужасное.

Сей огненный столбъ горѣлъ болѣе четверти часа на высотѣ 10 метровъ; но изверженіе жидкой грязи мало по малу ослабѣвало и пламя въ той же пропорціи постепенно понижалось. Однако оно болѣе двухъ часовъ еще возвышалось надъ трубою до двухъ метровъ съ чрезвычайнымъ блескомъ.

Таковы первыя наблюденія Графа ди Порчіа надъ симъ страннымъ явленіемъ, побудив-

нимъ его увѣдомить насъ объ ономъ и просить насъ представить оное на разсужденіе ученымъ.

Какія суть первоначальныя причины онаго, спрашиваетъ онъ насъ? Долго ли будетъ продолжаться оное? Можно ли извлечь изъ него что-нибудь для науки или искуствъ? Что долженъ онъ дѣлать? Какія предосторожности остается ему предпринять, чтобъ продолжать его работы? Наконецъ можетъ ли онъ льститься надеждою достигнуть до бьющей воды?

Наблюденія:

Отдѣленіе сѣроводороднаго газа изъ артезійскихъ колодцевъ не есть новое явленіе для насъ. Присутствіе его было часто подтверждаемо артезійскими колодцами, проводимыми въ окрестностяхъ Парижа. Оно было даже замѣчено съ давняго времени при проводѣ обыкновенныхъ шахтъ въ черныхъ или черноватыхъ мергеляхъ нижней части огромной гипсовой толщи Шомонской горы. Сѣроводородный газъ въ нихъ былъ столь обиленъ, что работники назвали сіи мергели сѣрною печенью (**foie de soufre**), и бываютъ принуждены устраивать воздухопроводную шахту, чтобъ продолжать работы въ то время, когда они проработываваютъ сей пластъ.

Артезійскій колодязь, который нѣсколько лѣтъ тому назадъ былъ проводимъ въ Корме-

лѣ, въ то время, какъ буръ опустился въ глинистый мергель, лежащій ниже гипсовой толщи, представилъ столь большое отдѣленіе водороднаго газа, что работники, безпокоимые имъ, хотѣли оставить работу и только съ трудомъ можно было заставить ихъ продолжать оную.

Въ послѣдствіе времени сей колодязь представилъ другое затрудненіе, понудившее совершенно прекратить проводъ его. На глубинѣ 60 метровъ буръ вдругъ упалъ на пять метровъ въ пустоту, изъ которой желонка (tarrière), при всякомъ поднятіи ея, вынималась пустою и совершенно обмытою. Изъ колебанія бура въ скважинѣ работники выводили заключеніе, что обстоятельство сіе происходитъ отъ весьма быстраго подземнаго ключа.

Буреніе, произведенное въ Пантенѣ, представило тѣже самыя явленія, но отдѣленіе водороднаго газа, по словамъ рабочихъ, сопровождалось столь сильнымъ шумомъ (ronflement), что будучи устрашены онымъ, они оставили свои работы. Шляпа, положенная на отверстіе, была поднята на нѣсколько метровъ. Въ запахѣ воздуха, отдѣлявшагося изъ сего колодца, они замѣтили сходство съ тѣмъ, который ощущается въ Монтфоконскихъ бассейнахъ.

Различные артезійскіе колодцы, находящіеся въ окрестностяхъ Монморанскаго пруда, какъ напримѣръ Энгіенскій, проведены въ тол-

щѣ прѣсноводнаго (lacustre) известняка, изъ котораго вытекаютъ источники воды, насыщенной сѣроводородныимъ газомъ, и которые въ теченіи своемъ осаждаютъ сѣру на камняхъ и различныхъ тѣлахъ, находящихся въ источникахъ. Воды артезійскихъ колодцевъ Сентъ-Іенскаго, Сентъ-Денискаго и другихъ, находящихся въ ихъ окрестностяхъ, всѣ болѣе или менѣе сѣрнисты и подобны Энгіенскимъ.

Сіи различные примѣры, число которыхъ я могъ бы еще увеличить, подтверждаютъ точность наблюденій, сдѣланныхъ Графомъ ди Порчіа, при проводѣ артезійскаго колодца въ Гожарино. Явленія, оказанныя имъ, представляютъ болѣе сходства съ сими, нежели съ огненными колодцами, въ Соловарняхъ У-тон-кіо, близъ Кіатинга въ Китаѣ, которые описаны нами по свѣдѣніямъ, имѣющимся отъ Миссіонеровъ, въ нашихъ геологическихъ и физическихъ изслѣдованіяхъ о причинахъ поднятія воды въ артезійскихъ колодцахъ.

4.

Объ углеродѣ и его соединеніяхъ въ пустотахъ базальта. Шмидта (*).

(Перев. Граховымъ).

Въ базальтѣ *Визертской* горы при *Зигенѣ* находятся окаменѣлости, почитаемыя за угольную обманку.

5.

Волконскоитъ, разложенный Г. Бертье (**).

Сей минералъ находится жилами и гнѣздами въ *Ефимятской* горѣ, въ *Пермской* Губерніи. Цвѣтъ его прекрасный травянозеленый; онъ плотенъ, раковистаго или неровнаго излома, тусклъ, но отъ тренія пальцами получаетъ блескъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ попадаются

(*) Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde. Leonhard. Drittes Heft. 1834.

(**) Изъ того же журнала. Zweites Heft.

въ немъ зерна желѣзистаго кварца. Изъ волконскоита отдѣляется много воды, и при нагрѣваніи его въ стеклянной трубкѣ, онъ окрашивается нечистымъ буровато- и зеленовато-сѣрымъ цвѣтомъ. Съ разогрѣтою крѣпкою соляною кислотою превращается въ студенистое вещество.

Химическій составъ волконскоита слѣдующій:

Хромовой окиси	34,0
Желѣзной перекиси. . . .	7,2
Горькозема	7,2
Кремнезема.	27,2
Воды	23,2
	98,8

6.

О сложеніи и происхожденіи алмазовъ. Брюстера.

По догадкамъ Ньютона, алмазъ, подобно янтарю, долженъ быть нѣкоимъ спѣкшимся жирнымъ веществомъ. Брюстеръ, въ доказательство ближайшаго отношенія между возгараемостью и собственною лучепреломляемостью тѣлъ, приводитъ между прочимъ также то, что сѣра и фосфоръ превосходятъ сею послѣднею

способностію даже самый алмазъ, и что всѣ три упомянутыя горючія тѣла, по собственному дѣйствію своему на свѣтъ, стоятъ выше всѣхъ другихъ тѣлъ, какъ твердыхъ, такъ и жидкихъ. Другое сходство между алмазомъ и янтаремъ основывается на ихъ поляризирующемъ сложеніи. Оба сіи тѣла содержатъ небольшія ячейки или пустоты, наполненныя воздухомъ, отъ упругости коего тѣ части сихъ веществъ, которыя непосредственно касаются атмосферы, получили поляризирующее сложеніе. Сочинитель утверждаетъ, что сила поляризаціи въ окружности маленькихъ пустотъ, какъ въ янтарѣ, такъ и въ алмазѣ, должна имѣть свое основаніе въ упругости заключеннаго въ сихъ пустотахъ вещества, коему приписываютъ гадательно газообразное состояніе. Въ то время, когда сіи тѣла были еще мягки, то уступающія давленію стѣны помянутыхъ пустотъ претерпѣли нѣкоторую сжатость. (Подобное сложеніе можетъ быть произведено въ стеклѣ, или въ студенистыхъ веществахъ сжимательною силою, дѣйствующею изъ одной точки во всѣ стороны).

Предположивъ, что алмазъ находился нѣкогда въ мягкомъ или тѣстообразномъ состояніи, Брюстеръ не допускаетъ однакоже, чтобы онъ могъ быть огненнаго происхожденія. Производя опыты надъ пустотами, заключенными

въ нѣкоторыхъ естественныхъ и искуственныхъ кристаллахъ (топаза, кварца, аметиста, хризоберилла), равно какъ въ соляныхъ веществахъ, онъ не замѣтилъ ни въ огненныхъ, ни въ водяныхъ произведеніяхъ сего рода, ни одной пустоты, въ коей бы заключенная упругая жидкость сообщала веществу сихъ кристалловъ поляризирующее сложеніе, подобну тому, какъ это замѣтно кругомъ пустотъ въ алмазѣ. Основываясь на семъ, Брюстеръ полагаетъ, что прежняя мягкость алмаза должна быть всего ближе къ состоянію полуотвердѣвшей камеди, и что алмазъ, подобно янтарю, долженъ быть растительнаго происхожденія. Кристаллическое образованіе алмаза сему предположенію не противорѣчитъ; поелику и медовый камень находится въ правильныхъ видахъ, не смотря на то, что какъ по своему химическому составу, такъ по образу нахожденія въ землѣ, онъ неоспоримо принадлежитъ къ растительнымъ произведеніямъ.

7.

О падении аеролитовъ въ Теннессѣ. Силлимана (*).

Силлиманъ, во первыхъ, сообщаетъ достовѣрное извѣстіе о паденіи воздушныхъ камней, случившемся въ Несвильскомъ Аббатствѣ. 9 Маія въ 4 часа вечеромъ, при весьма ясной погодѣ, въ Дракъ-Крекѣ въ Графствѣ *Сумнерскомъ*, въ 18 Англійскихъ миляхъ отъ Несвиля, работали въ полѣ сынъ объявителя о семъ явленіи вмѣстѣ съ другими людьми. Вдругъ услышали они ударъ, подобный пушечному выстрѣлу, который раздавался въ воздухѣ, какъ бѣглый ружейный огонь или бой тревоги во время сраженія. На небѣ видны были разсѣянныя облака, кои влекли за собою какъ бы хвосты чернаго дыма, и возбудили страхъ въ жителяхъ. Изъ нихъ, безъ сомнѣнія, выпало съ шипѣніемъ, или жужжаніемъ, нѣсколько камней, кои упали на землю съ такимъ звукомъ, какой долженъ былъ произойти отъ паденія всякаго тяжелаго тѣла.

Сынъ объявителя о семъ явленіи видѣлъ,

(*) Изъ Amer. Journ. of sc. 1830; July; XVIII; 378-379.

какъ одинъ изъ этихъ камней упалъ отъ него въ 50 ярдахъ. Камень, при паденіи своемъ, попалъ въ стволъ небольшаго дерева и расщепалъ его, почему и можно было тотчасъ его найти. Онъ ушелъ въ землю на 8 или 10 дюймовъ и вѣсилъ $5\frac{1}{4}$ фунтовъ; свидѣтелемъ сего былъ также Джемсъ Дигге. Хотя камень и найденъ былъ уже простывшимъ, однако издавалъ еще сѣрный запахъ. Въ тотъ же самый день и часъ, въ разстояніи отъ перваго мѣста на одну милю, находились въ полѣ съ своими рабочими зять объявителя Петръ Кетзингъ; какъ вдругъ возлѣ него и стоявшихъ съ нимъ жены его и трехъ другихъ женщинъ, упалъ камень вѣсомъ въ $11\frac{1}{2}$ фунтовъ. Многіе почтенные люди были свидѣтелями, какъ нашли этотъ камень въ 12 дюймахъ глубины. Объявитель о семъ метеорѣ видѣлъ еще два камня, изъ коихъ одинъ упалъ у Давида Гаретта, а другой у Джона Бонеса; и наконецъ еще о пятомъ камнѣ онъ слышалъ разсказы. Видомъ своимъ сіи камни всѣ были подобны одинъ другому; они были сверху оглазурены и покрыты тонкою корою, которая несла на себѣ знаки дѣйствія надъ нею огня и чернаго дыма.

Силлиманъ, по осмотрѣ одного изъ сихъ камней, прибавляетъ къ помянутому извѣстію еще слѣдующія подробности: безчисленное мно-

жество металлическихъ точекъ видно на свѣтло-сѣрой болѣе бѣлой поверхности массы, и хотя точки сіи отъ жару округлены, однако блестятъ почти какъ серебро. Сверхъ того примѣтно въ сей массѣ великое множество блестящихъ и черныхъ стеклянныхъ шариковъ, которые, по видимому, были въ совершенномъ плавленіи; а вся вообще масса на ощупь жестка и шароховата, подобно лавамъ или трохитовымъ породамъ. Черная (?) кора должна быть, первоначально по крайней мѣрѣ, въ состояніи тѣстообразной жидкости; неровности ея округлены и при опиловкѣ ея поверхности тотчасъ можно замѣтить въ ней блестящее желѣзо. Было ли паденіе сихъ аеролитовъ сопровождаемо огненнымъ шаромъ? объ этомъ нигдѣ не упоминается; быть можетъ, что при ясности дня нельзя было этаго явленія замѣтить.

8.

О метеорѣ и аеролитахъ въ Георгіи. Силлимана (*).

Это было (такъ писалъ Еліасъ Белль въ письмѣ своемъ къ Доктору Байкину, при чемъ былъ присланъ имъ и кусокъ аеролита) въ Мартѣ 1829. Между 3 и 4 часомъ, къ Югу отъ Форзита появилось небольшое черное облако, изъ коего послышались громовыхъ два удара непосредственно одинъ за другимъ; а послѣ сего продолжался въ воздухѣ отъ 2 до 4 минутъ ужасный трескъ или грохотъ. Это самое явленіе въ атмосферѣ было замѣчено въ тотъ же вечеръ Г. Шперксомъ и Капитаномъ Постіаномъ, находившимися въ полѣ въ разстояніи мили къ Югу, при чемъ видѣли они выпавшій изъ воздуха камень, который вѣсилъ, какъ послѣ узнали, 36 фунтовъ; его нашли на другой уже день по утру. Камень сей погруженъ былъ въ землю на 2½ фута. Онъ имѣлъ такую наружность, что какъ будто былъ обжигаемъ въ печи; поверхность его была покрыта чернымъ веществомъ, подобнымъ лавѣ, толщиною въ обухъ перочиннаго ножа; при

(*) Изъ Journ. of sc. 1830, July; XVIII, 388 — 389.

отбиванiи отъ него кусковъ, онъ издавалъ сильный сѣрный запахъ и при этомъ можно было замѣтить въ немъ металлическое вещество, подобное серебру. Внутри имѣлъ онъ бѣлый цвѣтъ съ прожилками и при ударѣ о сталь давалъ искры.

По другимъ извѣстiямъ, полученнымъ отъ Байкина, никто не могъ сказать, какому направленiю слѣдовалъ метеоръ. Сперва услышали звукъ, подобный выстрѣлу изъ большой пушки, который сопровождался нѣсколькими слабѣйшими ударами, кои быстро послѣдовали одинъ за другимъ, какъ бываетъ при разрывѣ швермера; нѣкоторые увѣрены въ томъ, что сей послѣднiй звукъ былъ не что другое, какъ только отголосокъ перваго. Вскорѣ послѣ сего треска, нѣкоторые Негры слышали жужжанiе и взглянувъ въ ту сторону, откуда оно происходило, замѣтили дымъ, спускавшiйся на землю, а послѣ сего услышали паденiе камня. Подстрѣкаемые любопытствомъ, они побѣжали къ тому мѣсту, и нашли камень, который лежалъ въ дырѣ въ 2 фута глубиною, пробитой упавшимъ камнемъ въ твердой глинистой почвѣ. Здѣсь былъ ощутителенъ сѣрный запахъ. Паденiе камня произошло подъ весьма острымъ угломъ къ горизонту.

По словамъ Силлимана, камень имѣетъ ровный свѣтло-пепельный цвѣтъ; но впрочемъ

усѣянъ множествомъ свѣтлыхъ точекъ металлическаго желѣза, имѣющаго цвѣтъ и блескъ серебра. Точки сіи рѣдко болѣе булавочной головки, но такъ многочисленны, что порошекъ сего камня почти весь привлекается магнитомъ; при чемъ остроконечныя верхушки точекъ бываютъ обращены въ противную сторону отъ магнита. Сей камень весьма похожъ на аеролитъ изъ Теннесса; онъ покрытъ черною корою, бывшею какъ бы въ полурасплавленномъ состояніи, въ которой посредствомъ пилы тотчасъ можно обнаружить точки желѣза. Внутри онъ наполненъ весь полусплавленными черными точками и полосками, кои очень подобны корѣ, такъ что онъ походитъ на несовершенно сплавленное стекло. Относительный вѣсъ его равенъ 3,37.

9.

Извѣстіе о нахожденіи олова и мѣди въ Питкарандѣ, въ Финляндіи.

(Сообщено Маіоромъ Г. Іоссою).

Въ бытность мою въ Финляндіи въ Августѣ мѣсяцѣ сего года, я имѣлъ случай осмотрѣть развѣдку и начальную разработку мѣсторожденія оловянныхъ и мѣдныхъ рудъ, о которомъ долгомъ поставляю сообщить слѣдующее.

Селеніе Питкаранда находится на сѣверномъ берегу Ладожскаго озера въ 70 верстахъ отъ города Сердоболя. Много разъ уже принимались въ томъ мѣстѣ искать и добывать вышеозначенныя руды, но всякій разъ работы сіи были оставляемы, частію по неимѣнію капитала, частію же по недостатку свѣдѣній въ горномъ дѣлѣ и по малому терпѣнію рудоискателей — терпѣнію, которое должно быть одною изъ первыхъ достоинствъ рудокопа. Года 1½ тому назадъ Г. отставной Колежскій Совѣтникъ Омельяновъ началъ развѣдывать и разработывать, оставленный пріискъ; работы его продолжаются до сихъ поръ и, кажется, не безъ успѣха.

Преимущественная горная порода въ окрестностяхъ Питкаранды есть гранитъ краснаго

цвѣта, крупнозернистый, въ коемъ преимущественная составная часть есть полевой шпатъ, крупными кристаллическими массами расположенный. Иногда гранитъ сей, имѣя болѣе слюды, дѣлается отчасти сланцеватымъ и переходитъ въ гнейсъ, при чемъ примѣтно въ немъ бываетъ и простираніе и паденіе слоевъ. Простираніе имѣетъ онъ отъ NW на SO между 9 и 10 часомъ, а паденіе съ NO на SW между 3 и 4 часомъ, подъ угломъ около 40 градусовъ.

Въ семъ гранитѣ найдена жила, которая развѣдана и развѣдывается еще и теперь четырмя вертикальными шахтами. Жила сія извѣстна теперь въ длину на 230 саженъ. Она простирается отъ NW на SO между 9 и 10 часомъ, почти параллельно берегу Ладожскаго озера, и падаетъ на SW между 4 и 5 часомъ, подъ угломъ около 59 градусовъ. Толщина сей жилы вездѣ 4 сажени.

Минералы, наполняющіе жилу, суть: вениса, въ сплошномъ и охрусталлованномъ видахъ; малаколитъ, залитъ, амфиболь, хлоритъ, лучистый камень, кварцъ и известковый шпатъ. Кромѣ ихъ находятся въ жилѣ: магнитной желѣзнякъ, желѣзный и мѣдный колчеданы, желѣзный блескъ, молибдена и оловянный камень.

Магнитный желѣзнякъ попадается въ видѣ

тонкихъ прожилковъ дюйма въ 2 и 3 толщиною, каковые прожилки имѣютъ одинакое простираніе и паденіе съ самою жилою. Мѣдный колчеданъ находится большею частію вкропленнымъ крупными и мелкими зернами, какъ въ жилѣ, такъ и въ прожилкѣ магнитнаго желѣзняка; кромѣ того въ одной изъ шахтъ встрѣтили два прожилка почти чистаго мѣднаго колчедана, около фута толщиною, отстоящихъ одинъ отъ другаго почти на аршинъ. Желѣзный колчеданъ вкропленъ въ жильной породѣ вмѣстѣ съ мѣднымъ колчеданомъ. Желѣзный блескъ попадается въ видѣ небольшихъ блестокъ и кристалловъ. Молибдена попадается рѣдко и то въ видѣ небольшихъ листочковъ. Оловянный камень встрѣчается въ видѣ тонкихъ продолговатыхъ кристалловъ, скопляющихся въ небольшія гнѣзда, иногда дюйма два и болѣе въ поперечникѣ. Кристаллы сіи весьма похожи на кристаллы оловяннаго камня, находимаго въ Англіи: ибо они суть кристаллы одинакіе; двойныхъ кристалловъ, какъ въ Саксоніи и Богеміи, здѣсь до сихъ поръ не встрѣчалось. Кромѣ того оловянный камень попадается также въ частицахъ, весьма мелко вкропленныхъ въ жильной породѣ, такъ что присутствіе ихъ не иначе узнать можно, какъ помощію пробирнаго лотка. Замѣчательно то, что оловянный камень находится болѣе въ вя-

сячемъ боку жилы, мѣдный же колчеданъ болѣе къ срединѣ и къ лежачему боку.

При началѣ развѣдочныхъ работъ найденъ былъ небольшой кусокъ оловяннаго камня, состоящаго изъ скопленія кристалловъ темно-краснаго цвѣта, похожихъ на рубинъ.

Жила въ глубину развѣдана теперь слишкомъ на 7 саженъ, изъ каковой глубины ведутся штреки къ висячему и лежачему бокамъ жилы, для ея пересѣченія, также штреки вдоль по простиранію жилы. Лежачій бокъ жилы теперь уже пересѣченъ; пересѣченіе висячаго бока послѣдуетъ въ непродолжительномъ времени, послѣ чего, если въ семъ боку жилы найденъ будетъ опять оловянный камень въ такомъ же количествѣ какъ, у выхода ея на поверхность, въ чемъ кажется нѣтъ никакого сомнѣнія (*); то приступлено будетъ къ

(*) Предположеніе сіе начинаетъ уже оправдываться; ибо въ половинѣ Сентября сего года Г. Омельновъ увѣдомилъ меня, что однимъ изъ штрековъ, проводимыхъ по висячему боку жилы, встрѣтили опять оловянный камень, количество коего и крупность кристалловъ такіе же и едва ли не превосходнѣе того, что видимо было у выхода жилы на поверхность. Образцы оловяннаго камня, добытаго какъ изъ верхнихъ, такъ и изъ нижнихъ горизонтовъ развѣдываемой жилы, хранятся въ Музеумѣ Горнаго Института.

настоящей разработкѣ жилы, къ разбору добытыхъ рудъ и къ заложенію устройствъ для обогащенія и плавки рудъ мѣдныхъ и оловянныхъ. Мѣстныя обстоятельства для сихъ работъ весьма благопріятны: лѣсовъ въ окрестностяхъ здѣшнихъ, для горючаго матеріала и строенія, довольно. Удобныя мѣста для устроенія плавиленныхъ печей, толчейныхъ и промываленныхъ фабрикъ, также находятся вблизи рудника (не далѣе 7 верстъ) при круто падающихъ быстротекущихъ рѣчкахъ, изобилующихъ водою для дѣйствія горныхъ и заводскихъ машинъ; при чемъ надо замѣтить еще и то выгодное обстоятельство, что всѣ выше означенныя заведенія могутъ быть устроены при устьѣ рѣчекъ, почти на самомъ берегѣ Ладожскаго озера, такъ что доставка различныхъ необходимыхъ матеріаловъ въ заводъ и вывозъ изъ завода его произведеній могутъ совершаться водою весьма удобно.

Остается только пожелать, чтобы полезные труды Г. Омельянова къ распространенію горнаго производства въ Финляндіи увѣнчались желаемымъ успѣхомъ.

10.

Металлическій сплавъ подобный платинѣ, приготовляемый Г. Бюрлемъ (*).

(Отъ Н. Ш. К. Г. И.)

Первый сплавокъ.

Платины	1	часть.
Цинку	1	—
Старой бронзы	1	—
Мѣди	6	—

Второй сплавокъ.

Платины	1	часть.
Чистаго серебра . . .	1	—
Цинку . -	½	—
Старой бронзы	½	—
Мѣди	6	—

Измѣняя пропорцію составныхъ частей сихъ сплавковъ, можно измѣнять цвѣтъ и качесгво ихъ. Получаемые чрезъ вышесказанное смѣшеніе неспособны окисляться и противятся дѣйствію атмосферы гораздо болѣе, чѣмъ всѣ прочіе мѣдистые сплавки. Сверхъ того они способны принимать и долго сохранять весьма высокую политуру.

Пер. К. Бутеневъ.

(*) Изъ Journal de la Société des Sciences Physiques Avril 1834.

11.

Разложенiе турфяной золы изъ одного болота близъ Страсбурга

(Произведенное Гг. Оберлинцомъ и Бушнеромъ сыномъ) (*).

1000 частей сего турфа дали 180 частей золы. 100 частей золы содержали:

1) Веществъ, растворимыхъ въ водѣ:	
Хлористаго содія съ небольшимъ количествомъ сѣрнокислой извести	19 частей.
2) Веществъ, нерастворимыхъ въ водѣ;	
Углекислой извести	81 — (all items)
Углекислой магнезiи	
Фосфорнокислой магнезiи .	
Фосфорнокислаго глинозема	
Глины	
Недокисла (deutoxide) желѣза	
Сѣрнокислой извести и кремнезема	
	100 частей.

(*) Изъ Journal de la Société des Sciences Physiques. Mai 1834.

Сія зола не содержитъ ни свободной щелочи, ни сѣрныхъ соединеній, равно какъ ни малѣйшаго слѣда іода. Вѣроятно вещества сіи были найдены въ золѣ какого нибудь морскаго турфа.

Пер. К. Бутеневъ.

12.

Количество золота, добываемаго въ Соединенныхъ Штатахъ (*).

(Отъ Н. Ш. К. Г. И.)

Изъ подробной таблицы, изданной въ Соединенныхъ Штатахъ, видно, что ежегодное произведеніе промывки золотоносныхъ песковъ въ Виргиніи, обѣихъ Каролинахъ, Георгіи, Тенессѣ и Алабамѣ съ 1824 по 1833 годъ включительно, возвысилось на сумму 14,503,549 рублей ассигнаціями (т. е. 2,718,000 долларовъ, что составитъ чистаго золота вѣсомъ слишкомъ 287 пудъ). Въ теченіе нынѣшняго года уже добыто онаго на сумму 7,822,950 рублей ассигнаціями (1,500,000 долларовъ).

Пер. К. Бутеневъ.

(*) Изъ Journal de St. Pétersbourg 1834. No. 110.

13.

О новомъ способѣ выдѣлки желѣза въ отражательныхъ печахъ, посредствомъ совмѣстнаго дѣйствія на металлъ водяныхъ паровъ и атмосфернаго воздуха (*).

(Отъ Н. Ш. К. Г. И.)

Въ No. 113 С. Петербургскихъ Французскихъ вѣдомостей увѣдомляютъ, что одинъ изъ Французскихъ Горныхъ Инженеровъ предлагаетъ новый способъ выдѣлки желѣза изъ чугуна въ отражательныхъ печахъ, посредствомъ совмѣстнаго дѣйствія на металлъ водяныхъ паровъ и атмосфернаго воздуха, сильно нагрѣтыхъ. Изобрѣтатель ожидаетъ полнаго успѣха отъ введенія сего способа при выработкѣ полосоваго желѣза, и полагаетъ дѣлать опыты въ заводахъ Деказевилль и Але.

Симъ же средствомъ онъ полагаетъ возбуждать пламенный жаръ въ сухомъ каменномъ углѣ и антрацитѣ, для употребленія оныхъ въ отражательныхъ печахъ и при паровыхъ котлахъ.

Капитанъ Гурьевъ.

(*) Изъ Journal de St. Pétersbourg.

14.

О новомъ сухопутномъ пароходѣ (*).

(Отъ Н. Ш. К. Г. И.)

---

19 Сентября сего года въ Антверпенъ привезенъ сухопутный пароходъ, назначенный для ѣзды изъ сего города въ Брюссель; онъ вѣситъ около 300 пудъ и величина его неболѣе обыкновеннаго дилижанса. Говорятъ, что онъ пробѣгаетъ до 15 миль въ часъ (22½ версты) по обыкновенной дорогѣ. Машина сія устроена по способу Полковника Мачероне.

Капитанъ Гурьевъ.

(*) Изъ Journal de St. Pétersbourg. No. 115.

Опечатка.

Въ сей книжкѣ на 14 страницѣ, въ строкѣ 12ой, ошибкою напечатано:	Должно читать:
и Пиренейскихъ горахъ.	Альпійскихъ горахъ.


Карта Молдавіи
для поясненія Геологическаго
описанія.
г. Серица
г. Стефанешти
г. Ботушаны
г. Фолтичени
г. Гурлец
г. Нямцы
Скуляны
Тюргъ-фрумосъ
Г. Яссы
г. Пятра
г. Романъ
г. Баковъ
г. Васлуи
г. Гушъ
Окна
г. Бырладъ
г. Фальчи
г. Аджудъ
г. Текучъ
г. Фокшаны
Брунешти
г. Галацъ
Мѣдь
Желѣзо
Колчеданы
Каменный уголь
Соляный рудникъ
Каменная соль
Колодцы горнаго дегтя.
Наносы Золото содержащіе
Горный воскъ
Минеральные ключи.
Желѣз. купоросъ